

Tijdelijk bos op braakliggende terreinen



Een antwoord op de verloedering van braakliggende terreinen in Amsterdam?

R. Jeurissen
(leeropdracht ten behoeve van afstuderen)

Tijdelijk bos op braakliggende terreinen



Een antwoord op de verloedering van braakliggende terreinen in Amsterdam?

Auteur:	R. Jeurissen
Colloquium nummer:	36
Onderdeel van:	Afstudeer periode Major Bosbouw/Urban Forestry
Opleiding:	HBO Bos en Natuurbeheer
Onderwijs instelling:	Van Hall Larenstein – onderdeel van Wageningen UR
Begeleidende docent:	John Riggers, Major coördinator Bosbouw/Urban Forestry
Opdrachtgever:	Dienst Ruimtelijke Ordening Amsterdam
Begeleider:	Hans Kaljee, Hoofdstedelijk Bomenconsulent
Datum:	02-juni-2012
Plaats:	Amsterdam
Aanleiding:	leeropdracht ten behoeve van afstuderen

Samenvatting

Als gevolg van de recessie stagneert de bouwproductie in Amsterdam. Terreinen worden niet benut en komen voor korte of langere tijd braak te liggen. De gemeente Amsterdam is op zoek naar mogelijkheden om deze braakliggende terreinen functioneel te benutten, waarbij gedacht wordt aan een groene invulling.

Mijn afstudeeropdracht beperkt zich tot het benutten van deze terreinen met Tijdelijk bos. Onder Tijdelijk bos wordt verstaan: een houtopstand dat wordt aangelegd met een tijdelijk karakter en waarvoor een beheerplan is opgesteld. Daarnaast moet het Tijdelijk bos worden gerealiseerd op een braakliggend terrein waarvan de oorspronkelijke bestemming anders is dan bos, park of natuur en waarvan de oppervlakte bestaat uit minimaal één are (100 m²).

Na een brainstormsessie met de opdrachtgever, de Dienst Ruimtelijke Ordening, zijn op basis van het maatschappelijk nut, de stimulering van bedreigde fauna, de promotie van Amsterdam, de verwachte haalbaarheid en financiële gevolgen vijf typen Tijdelijk bos geselecteerd. Namelijk een struin- en speelbos, een bos voor de productie van biomassa, een kwekerij voor iepen, een bos voor bijen en een biologische kerstboomkwekerij. Voor het beantwoording van de hoofdvraag zijn deze vijf typen verder uitgewerkt.

Mijn onderzoek heeft als hoofdvraag *‘Is de aanleg van Tijdelijk bos voor de gemeente Amsterdam realiseerbaar en biedt het kansen om als antwoord te fungeren op de verloedering van braakliggende terreinen in de stad Amsterdam?’*. Uit mijn onderzoek blijkt dat de aanleg van een Tijdelijk bos op braakliggende terreinen goed realiseerbaar en interessant is voor de gemeente Amsterdam. Door invulling met een Tijdelijk bos doet de gemeente zichtbaar iets aan de onbenutte terreinen die verloedering in de hand werken. Een mening die wordt gedeeld door burgers, beheerders, stedenbouwkundigen en planologen van de stad Amsterdam.

Om Tijdelijk bos ook juridisch mogelijk te maken moet voldaan worden aan de wet- en regelgeving. De belangrijkste hiervan zijn het aanvragen van een ontheffing of wijziging van het bestemmingsplan en het voldoen aan de Flora en faunawet, waarbij gebruik wordt gemaakt van de Gedragscode van Amsterdam.

De oppervlakten van braakliggende terreinen variëren sterk. Kleine braakliggende terreinen zijn vooral te vinden in de hoogstedelijke omgeving, terwijl grotere oppervlakten meer te vinden zijn op industriegebieden en in de haven van Amsterdam. Voor de verschillende typen Tijdelijk bos zijn ook andere oppervlakten nodig. Uit onderzoek volgt onderstaande indeling:

Terrein oppervlakte		
<i>Klein (100 m² tot 5.000 m²)</i>	<i>Middel (5.000 m² tot 10.000 m²)</i>	<i>Groot (>10.000 m²)</i>
Speel- en struinbos	Biologische kerstbomen teelt	Biomassa productie
Bijenbos		Iepen kwekerij

Tabel 1, Terrein groten

De kosten voor Tijdelijk bos lopen sterk uiteen, waarbij de iepen kwekerij de duurste variant is en het bijenbos de goedkoopste. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verschil in beheer- en verwijderingskosten.

Een goede onderlinge communicatie tussen de diverse gemeentelijke diensten en de projectbureaus is van groot belang voor de aanleg van het juiste type Tijdelijk bos op de juiste plaats.

Inhoudsopgave

Samenvatting

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Probleemstelling	6
1.3	Doelstelling.....	7
1.3	Afbakening	7
1.4	Onderzoeksvraag	7
1.6	Deelvragen.....	8
2	Werkwijze	9
3	Leeswijzer	11
4	Tijdelijk Bos.....	12
4.1	Het idee voor Tijdelijk Bos	12
4.2	De definitie Tijdelijk bos	14
4.3	Verschillende typen Tijdelijk Bos	14
5	Het juridisch kader	20
5.1	Natuurbeschermingswetgeving	20
5.2	Boswet en de Bomenverordening 2010	22
5.3	Bestemmingsplan.....	23
5.4	Teeltgerelateerde wetgeving.....	24
5.5	Watervergunning	25
5.6	Erfpacht	25
6	Draagvlak	26
6.1	Burgers en Tijdelijk bos	26
6.2	Beheerders en Tijdelijk bos	27
6.3	Planologen en stedenbouwkundigen over Tijdelijk bos	27

7	De techniek	28
7.1	De locatie	28
7.2	De grond	30
7.3	De aanplant	32
7.5	Het beheer	34
7.6	Het verwijderen	36
7.7	Een financieel overzicht	37
8	Van braakliggend terrein naar Tijdelijk bos	41
9.	Participanten	43
9.1	Dienst Ruimtelijke Ordening	43
9.2	Stadsdelen	43
9.3	Derde partij	43
9.4	Burgers	44
	Conclusie	45
	Bijlage 1, Sfeerimpressies	48
	Bijlage 2, Begrotingen Tijdelijk bos type	51
	Bijlage 3, Lozingsbesluit	57
	Bronvermelding	66
	Literatuur bronnen	66
	Internet bronnen	67
	Interview bronnen	68
	Afbeeldingen bronnen	68

1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat de aanleiding is om dit rapport te schrijven over Tijdelijk bos. Aan de orde komen achtereenvolgens de hoofd- en deelvragen en het doel van dit rapport.

1.1 Aanleiding

Door de recessie komen grote en kleine bouwprojecten in Nederland stil te liggen. Het gevolg is dat steeds vaker en langer “bouw”terreinen braak liggen. De gemeente Amsterdam wil onderzoeken of deze bouwterreinen tijdelijk benut kunnen worden. Dit totdat de bouwmarkt weer aantrekt.

Veel groen is op deze “bouw”terreinen inmiddels gekapt met het gevolg dat deze terreinen kaal ogen. Bewoners ergeren zich aan deze onbenutte en verrommelde terreinen en dringen er bij de gemeente Amsterdam op aan om hier iets aan te doen. Dit om verloedering van de omgeving te voorkomen.

In samenspraak met het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft de Haven van Amsterdam op locaties waar door bedrijven claims op gronden zijn gelegd, maar waar voorlopig nog geen havenactiviteiten te verwachten zijn Tijdelijke Natuur gerealiseerd. In deze gevallen gaat het uitsluitend om kruidachtige vegetaties voor natuurdoeleinden. Zo zijn gebieden ingericht om de zwaar beschermde rugstreepad ruimte te geven.

Het onderwerp is zeer actueel. Vanuit de gemeenteraad is een initiatief voorstel gedaan om braakliggende terreinen tijdelijk in te vullen. Vanuit de Dienst Ruimtelijke Ordening wordt hier vervolgens over nagedacht en voorstellen uitgewerkt.

Meer specifiek heeft de Dienst Ruimtelijke Ordening mij gevraagd om onderzoek te doen naar het gebruik van braakliggende terreinen door aanplant van Tijdelijk bos. Mijn opdracht beperkt zich tot houtachtige gewassen en dient als aanvulling op de discussie hoe er kan worden omgegaan met braakliggende terreinen en hoe deze tijdelijk ingevuld kunnen worden.

1.2 Probleemstelling

Het aantal braakliggende terreinen in Amsterdam neemt door de recessie toe in aantal en oppervlakte. Stadsecologen zouden op sommige van deze terreinen graag houtachtige gewassen zien.

Er is echter niet bekend of de aanplant van houtachtige gewassen mogelijk is binnen de (lokale) wet en regelgeving. Ook is onbekend of er draagvlak is bij burgers, beheerders en stedenbouwkundigen. Ook is het onduidelijk hoe het Tijdelijke bos er uit moet komen te zien en hoe dit het best aangelegd, beheerd en verwijderd kan worden.

Tevens is men geïnteresseerd naar de financiële gevolgen voor de realisatie van Tijdelijk bos in Amsterdam.

1.3 Doelstelling

Het doel is om tijdens mijn afstudeerperiode uit te zoeken of er kansen zijn voor de aanleg van een Tijdelijk bos binnen de gemeente Amsterdam en of deze een antwoord kan bieden op het voorkomen van de verloedering van braakliggende terreinen.

Binnen het onderzoek wordt gekeken naar de juridische mogelijkheden en de verschillende vormen van Tijdelijk bos. Ook wordt onderzoek gedaan naar het draagvlak bij participanten en de financiële gevolgen van de aanleg van Tijdelijk bos worden inzichtelijk gemaakt. Daarnaast komen de techniek voor de realisatie, het beheer en het verwijderen van Tijdelijk bos aan de orde.

1.3 Afbakening

In dit rapport word de volgende afbakening gebruikt:

- Er wordt niet gekeken naar welke geldbronnen er beschikbaar zijn voor de realisatie
- Er wordt niet gekeken naar welke positieve effecten Tijdelijk bos heeft op de omgeving (waterberging, milieu kwaliteit, etc.).
- Er word niet ingegaan op de discussie om te investeren in Tijdelijke Natuur of Permanente Natuur.
- Het gaat uitsluitend om braakliggende terreinen binnen de bebouwde kom.
- Het onderzoek blijft beperkt tot vijf typen Tijdelijk bos te weten; struin- en speelbos, bos voor de productie van biomassa, een kwekerij voor iepen, een bos voor bijen en een biologische kerstboomkwekerij.
- In dit rapport zal geen communicatie plan worden opgenomen omtrent aanleg, beheer en verwijdering van tijdelijk bos.

1.4 Onderzoeksvraag

Om tot de doelstelling te komen wordt de volgende onderzoeksvraag in dit rapport beantwoord:

Is de aanleg van Tijdelijk bos voor de gemeente Amsterdam realiseerbaar en biedt het kansen om als antwoord te fungeren op de verloedering van braakliggende terreinen in de stad Amsterdam?

1.6 Deelvragen

Ter ondersteuning van de hoofdvraag zullen de volgende deelvragen beantwoord worden:

- Waarom is Tijdelijk bos interessant voor de gemeente Amsterdam?
- Wat is de definitie van Tijdelijk bos?
- Welke typen Tijdelijk bos zijn het meest realistisch en kansrijk voor de gemeente Amsterdam?
- Welke wet- en regelgeving is van invloed op Tijdelijk bos, zowel bij de aanleg als het beheer?
- Hoe denken burgers over Tijdelijk bos?
- Hoe denken beheerders over Tijdelijk bos?
- Welke terreineisen stellen de gekozen typen Tijdelijk bos?
- Welke aanlegmethoden zijn geschikt voor de verschillende typen Tijdelijk bos?
- Welke beheerstrategie en eisen worden gesteld aan de verschillende type Tijdelijk bos?
- Welke methoden zijn geschikt voor verwijdering van het Tijdelijk bos?
- Welke kosten zijn gemoeid met de aanleg, beheer en verwijderen van Tijdelijk bos?
- Welke partijen participeren bij de ontwikkeling van Tijdelijk bos?
- In welke tijdsplanning is Tijdelijk bos te realiseren?
- Waar ligt de verantwoordelijkheid voor Tijdelijke bossen binnen de gemeente Amsterdam met betrekking tot beheer en aanleg?

2 Werkwijze

De onderzoeksvraag en de deelvragen, zoals genoemd in hoofdstuk 1.5 en 1.6 zijn beantwoord volgens de methode zoals in dit hoofdstuk beschreven.

Om de reproduceerbaarheid van dit rapport te garanderen is er gewerkt met een bronvermelding. Voor het onderzoek zijn sfeerbeelden gebruikt van verschillende vormen van Tijdelijk bos. Deze zijn ook gebruikt voor de verschillende interviews die ik afgenomen heb. De sfeerbeelden zijn te vinden in bijlage één.

- Waarom is Tijdelijk bos interessant voor Amsterdam

Om deze vraag te beantwoorden is gekeken waarom braakliggende terreinen een probleem vormen voor de gemeente Amsterdam en op welke manier Tijdelijk bos hier een oplossing voor kan zijn. Daarnaast is gekeken of de leefruimte voor flora en fauna in de stad kan worden vergroot door de aanleg van Tijdelijk bos.

Dit deel van het onderzoek is uitgevoerd door middel van literatuuronderzoek, waarbij literatuur geraadpleegd is waarvan het onderwerp betrekking heeft op de positieve effecten van groen in de stad.

- Welke typen Tijdelijk bos zijn interessant voor de gemeente Amsterdam

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de haalbaarheid van Tijdelijk bos binnen Amsterdam te onderzoeken aan de hand van vijf type Tijdelijk bos.

Deze vijf typen Tijdelijk bos zijn middels een brainstormsessie met de opdrachtgever besproken. Vervolgens heeft de opdrachtgever vijf typen geselecteerd. De keuze is gebaseerd op de ervaringen met betrekking tot haalbaarheid van de aanleg, het beheer en onderhoud binnen een termijn van 10 jaar, de aantrekkelijkheid voor bewoners, het onderlinge verschil in soort gebruik en de mogelijkheid om Tijdelijk bos zowel op kleine als grote terreinen toe te passen. Daarnaast zijn de volgende beslissingscriteria gebruikt:

- Versteving van de naam Amsterdam
- De mogelijkheid tot het kosten neutraal uitvoeren van Tijdelijk bos
- De ontwikkeling van Tijdelijk bos door derde
- Huidige speerpunten van het college B en W.

De oorspronkelijke typen Tijdelijk bos die tijdens de brainstormsessie zijn aangedragen zijn voortgekomen uit de kennis en ervaring die in het verleden zijn opgedaan zowel mij als de Dienst Ruimtelijke Ordening.

- De definitie van Tijdelijk bos

Om de definitie van Tijdelijk bos te bepalen is gekeken naar het principe waarop Tijdelijke Natuur is gebaseerd. Dit principe is al in het Havengebied van Amsterdam gerealiseerd. De ervaringen met Tijdelijke Natuur in Nederland zijn gebruikt binnen dit onderzoek. Gekeken is of en hoe Tijdelijk bos is aangeduid binnen de bestaande wetgeving en wat de gangbare definitie van bos in algemeen is binnen Nederland.

Dit deel van het onderzoek is door middel van literatuuronderzoek uitgevoerd en er is contact opgenomen met de provinciale vertegenwoordigers die de Boswet controleren.

- Wet en regelgeving

Om te bepalen welke wet en regelgeving invloed heeft op Tijdelijk bos is gekeken naar de wet- en regelgeving die betrekking heeft op natuur, bos, waterwinning, grondwaardering en het grondgebruik.

Dit deel van het onderzoek is in de basis uitgevoerd door literatuuronderzoek. De resultaten zijn voorgelegd aan juristen van de Dienst Ruimtelijke Ordening en daarbuiten om de literatuur kennis te toetsen aan de praktijk.

- Draagvlak

Om te beoordelen of er draagvlak is voor Tijdelijk bos zijn sfeerbeelden gemaakt. Deze sfeerbeelden zijn vervolgens voorgelegd aan burgers, beheerders en stedenbouwkundigen om te peilen hoe zij denken over Tijdelijk bos.

Tijdens het interview hebben de deelnemers per braakliggend terrein vijf sfeerbeelden te zien gekregen, inclusief de huidige situatie. Hierbij is gevraagd welk sfeerbeeld het meest aanspreekt. Ook is gevraagd om in één zin te verwoorden waarom voor dit sfeerbeeld is gekozen. Daarnaast is gevraagd welk sfeerbeeld het minst gewaardeerd word en waarom.

De interviews zijn gehouden onder passanten die zich op de interview tijden (verschillende momenten van de dag) langs twee verschillende braakliggende terreinen bewogen. De passanten waren zowel inwoners als werknemers van in de buurt liggende bedrijven. De interviews zijn niet doelgericht onder een bepaald publiek gehouden. De deelnemers waren wel ouder dan 18 jaar.

- Technische gegevens

Om een antwoord te geven op vragen als; wat kost Tijdelijk bos, hoe moet Tijdelijk bos beheerd worden, hoe moet Tijdelijk bos worden verwijderden hoe snel is Tijdelijk bos te realiseren zijn de vijf typen Tijdelijk bos bekeken.

Deze uitwerking heeft plaatsgevonden doormiddel van literatuuronderzoek aangevuld met de kennis van mensen uit de praktijk.

- Werkzaamheden per participant

Om een overzicht te verkrijgen van wat er geregeld moet worden om tot de aanleg van een Tijdelijk bos over te kunnen gaan is gekeken naar welke participanten hierbij betrokken zijn. Vervolgens is gekeken naar de handelingen die per participant verricht moeten worden.

De informatie op deze vraag is voortgekomen uit eerder onderzoek met aanvullingen vanuit het werkveld.

3 Leeswijzer

Om alle informatie overzichtelijk weer te geven is deze rapportage onderverdeeld in zes hoofdstukken. De Hoofdstukken behandelen achtereenvolgens:

- Tijdelijk bos, (Hoofdstuk 4)
- Juridisch kader (Hoofdstuk 5)
- Draagvlak (Hoofdstuk 6)
- De techniek (Hoofdstuk 7)
- Van braakliggend terrein naar Tijdelijk bos(Hoofdstuk 8)
- Participanten (hoofdstuk 9)
- Conclusie

4 Tijdelijk Bos

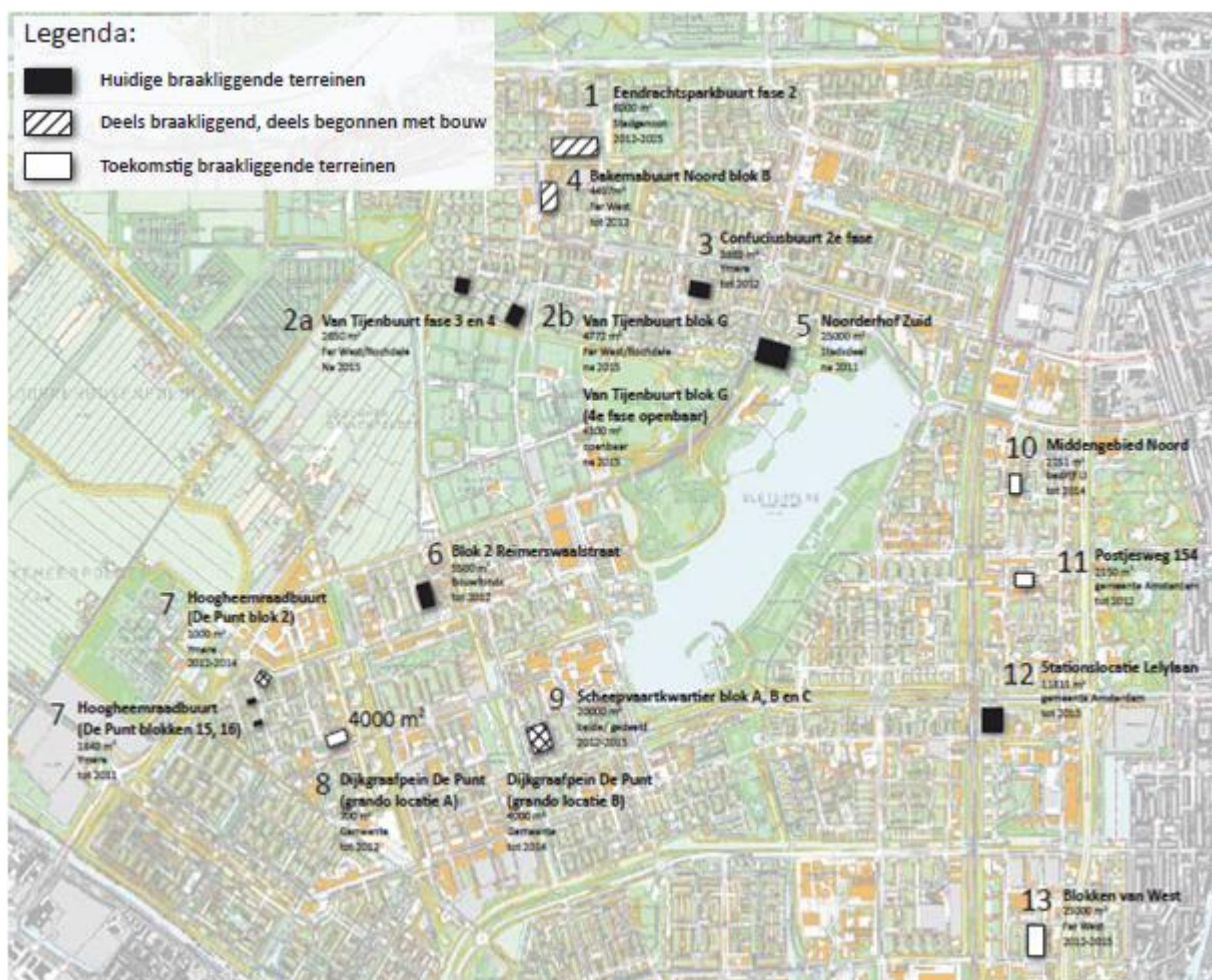
In dit hoofdstuk wordt uiteengezet wat het idee achter Tijdelijk bos is en wat bedoeld wordt met Tijdelijk bos. Vervolgens komen de verschillende typen Tijdelijk bos aanbod die in dit rapport worden behandeld en de reden waarom voor deze typen is gekozen.

4.1 Het idee voor Tijdelijk Bos

Verspreid over Nederland ligt elk jaar tussen de 35.000 en 40.000 hectare grond braak (H. Woldendorp, 2006). Deze gronden hebben al een definitieve bestemming zoals: woningbouw, wegenbouw, ontgroning, de aanleg van bedrijfsterreinen, etc. De realisatie van deze bestemmingen laat soms nog vele jaren op zich wachten (A. Hemker, 2010). Deze gronden zijn daarmee mogelijk geschikt voor tijdelijke andere toepassingen.

Ook in de gemeente Amsterdam lag er in het jaar 2010 voor circa 450 hectare grond braak (M. van Tuijl, 2011) in afwachting van de definitieve ontwikkeling. Gronden die mogelijk tijdelijk ruimte kunnen bieden aan andere toepassingen.

Ook in 2011 zijn reeds de eerste gronden al uit de dynamiek van de stad gehaald, zoals blijkt uit een recente inventarisatie van stadsdeel Nieuw-West (afbeelding 1).



Afb. 1. Een overzicht van de braakliggende terreinen in stadsdeel Nieuw-West (L. Smith, 2011).

Deze terreinen zijn vaak bouwrijp gemaakt. De beplanting op deze terreinen is voorafgaand aan het bouwrijp maken gekapt. Burgers hebben er in het algemeen begrip voor dat de stad zich ontwikkelt en dat er wordt gebouwd. Maar de kap van groen, en met namen de bomen, is voor veel burgers een doorn in het oog (interview onder burgers, 2011). Er gebeurt niets met het terrein terwijl alles is verwijderd. Burgers ervaren deze terreinen zelfs veelal als verloedering van de stad (K. Oosting, 2010) en krijgen een onveilig gevoel in de nabijheid van deze terreinen (Tilburg, 2011).

Op de afbeelding hieronder (afbeelding 2) is een terrein te zien dat door burgers als verloedering van de stad en als onveilig wordt ervaren.



Afb. 2. Een terrein dat een doorn in het oog is voor de omwonende burgers.

Om de volgende drie redenen is er besloten onderzoek te doen naar Tijdelijk bos:

1. Om antwoord te geven op de vraag van burgers om iets te doen aan deze verrommelde, onveilige en voorheen vaak groene terreinen (T. Muller, 2011).
2. Als antwoord op de vraag van de Hoofdstedelijk bomenconsulent en de stadsecologen van de gemeente Amsterdam om een alternatief aan te dragen voor de bestaande Tijdelijke natuur.
3. Om als aanvulling/verbreding te dienen omtrent de discussie hoe braakliggende terreinen tijdelijk kunnen worden ingevuld.

Er zijn verschillende mogelijkheden om braakliggende terreinen te benutten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan Tijdelijke natuur (de spontane ontwikkeling van vegetatie), buurtfeesten, moestuinen en tijdelijke parkeerplaatsen. Ook worden braakliggende terreinen soms gekraakt voor zogenaamde “kraak campings” (ravagedigitaal, 2011).

Dit rapport beperkt zich echter uitsluitend tot het toepassen van houtige gewassen als tijdelijke invulling van braakliggende terreinen.

4.2 De definitie Tijdelijk bos

In Boswet (Natuurbeheer, 2011) wordt onder het begrip bos verstaan alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 1000 m² of, als het een rijbeplanting betreft, die uit meer dan 20 bomen bestaat en zich buiten de bebouwde kom bevindt.

Tijdelijk bos is nergens gedefinieerd, maar wordt binnen de handhavers van de Boswet in Noord-Holland gezien als een bos dat tijdelijk groeit, wordt aangelegd of beheerd op een terrein dat in het bestemmingsplan een andere bestemming heeft (F. Onwezen, 2011). In dit rapport wordt deze definitie aangehouden en aangevuld.

Voor dit rapport word de volgende definitie aangehouden:

- De houtopstand moet een tijdelijk karakter hebben;
- Voor de houtopstand is een beheerplan opgesteld;
- De houtopstand wordt aangelegd op een braakliggend terrein, waarvoor een andere bestemming geldt dan natuur, park of bos;
- De houtopstand heeft een minimale oppervlakte van één are.

4.3 Verschillende typen Tijdelijk bos

Na het uitvoeren van een brainstormsessie met de opdrachtgever is er besloten om de volgende vijf typen Tijdelijk bos in dit rapport verder uit te werken:

1. Struin- en speelbos
2. Biomassa/energie teelt
3. iepen kwekerij
4. Bijenbos
5. De teelt van biologische kerstbomen

4.3.1 Struin- en speelbos

Volgens TNO lijden kinderen in (de grote) steden steeds vaker aan “bewegingsarmoede” (L. Bakker, 2008). TNO stelt dat deze “bewegingsarmoede” leidt tot (kleine) criminaliteit, nadelige gevolgen voor de lichamelijke en geestelijke gezondheid van kinderen en een negatief effect heeft op de integratie van allochtone gezinnen (L. Bakker, 2008).

Gesteld wordt dat deze “bewegingsarmoede” komt door een gebrek aan geschikte en kwalitatief goede sport- en spelmogelijkheden (L. Bakker, 2008). Zo is de stedelijke bebouwing met 20% toegenomen tussen 1989 en 2004. Gevolg is dat trapveldjes, weilanden en andere groene plekken zijn verdwenen (A.E. van den Berg, 2007).

Juist deze groene omgevingen trekken kinderen naar buiten. Zo speelt 27% van de kinderen in een grijze omgeving nooit buiten en speelt 20% minder dan drie keer per week buiten ten opzichte van kinderen in een groene omgeving (A.E. van den Berg, 2007).

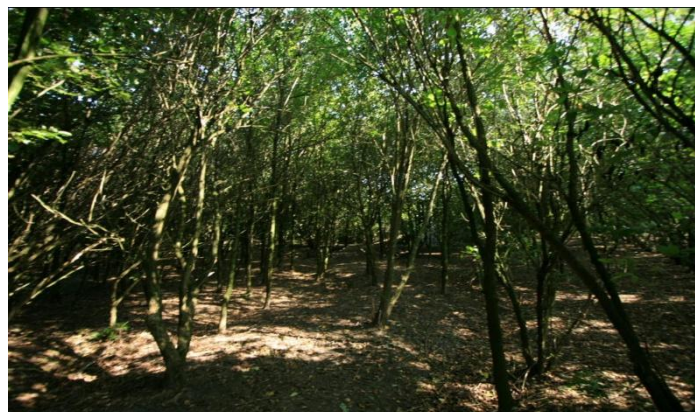
Dit terwijl spelen in een groene omgeving, en vooral het spelen in bosachtige beplantingen, een positief effect heeft op de ontwikkeling van kinderen. Zo bevordert spelen in de natuur de motorische vaardigheden, verhoogt het de fysieke weerbaarheid, stimuleert het tot meer gevarieerd sociaal en creatief speelgedrag, stimuleert het de lichamelijke activiteit, wordt het concentratie vermogen bevorderd, bouwt het de zelfdiscipline en psychische weerstand op, wordt het emotionele welbevinden verhoogd en verbeterd het de zelfwaarde en stemming van het kind (A.E. van den Berg, 2007).

Naast de algemene ontwikkeling kan een natuurlijke speelomgeving belangrijke functies vervullen zoals het bieden van de mogelijkheid om natuur van dichtbij te beleven en er een band mee op te bouwen (stimuleert de betrokkenheid en leert het belang van natuur en milieu behoudt), leren kinderen al spelend het geheim van de natuur en zien ouders een uitje naar een natuurlijk speelterrein als een oplossing voor het natuur tekort van hun kind (A.E. van den Berg, 2007).

Naast de psychische en lichamelijke ontwikkeling van kinderen is aangetoond dat een groene wijk een positief effect heeft op overgewicht bij kinderen en de daarmee samenhangende gezondheidsklachten. Zo hebben 15,6% van de kinderen in een groene wijk overgewicht terwijl 19,3% van de kinderen in een wijk zonder groen overgewicht hebben. Voornamelijk in de leeftijdscategorie 9 – 13 jaar is dit verschil het grootst (A.E. van den Berg, 2007).

Door braakliggende terreinen in te richten als struin- en speelbos krijgt de wijk niet alleen een groen karakter, maar komt er ook meer ruimte voor kinderen om hier in te spelen.

(A.E. van den Berg, 2007). Op de afbeelding hieronder (afbeelding drie) is een sfeerimpressie weergegeven van een speel- en struinbos.



Afb. 3. Speel- en struinbos met een gesloten bladerdek.

4.3.2 Biomassa/energie teelt

Biomassa met als doel te dienen als brandstof voor de opwekking van (bio)energie wordt steeds belangrijker als vervanging van vervuilende fossiele brandstoffen zoals bijvoorbeeld kolen. Zo heeft de Nederlandse overheid tot doel gesteld om in 2020 30% minder CO₂ uit te stoten en in totaal 20% van zijn energie opwekking te laten bestaan uit Bio-energie (Rijksoverheid, 2011)

Ook de gemeente Amsterdam is druk bezig met het vergroenen van haar imago. Zo heeft de gemeente in 2007 de doelstelling uit gesproken om de CO₂ uitstoot in 2025 met 40% te reduceren ten opzichte van 1990 (Gemeente Amsterdam, 2008). Momenteel wordt hier hard aan gewerkt onder andere door de promotie van elektrische auto's, isoleren van huizen en kantoren en de doelstelling om de gemeentelijke organisatie in 2015 klimaat neutraal te laten zijn (Gemeente Amsterdam, 2011)

Om CO₂ uitstoot verder te reduceren en de klimaat doelstellingen te halen kan Amsterdam gebruik maken van zogenaamde korte omloop teelten (biomassa) of in de volksmond energie teelt genoemd.

Door het Tijdelijk bos in te richten met snel groeiende houtachtige gewassen kan er biomassa worden gewonnen voor de opwekking van Bio-energie. Deze extra opbrengst van biomassa kan samengevoegd worden met ander snoeiafval uit de stad. De kans bestaat dat het aanbod van biomassa zo groot wordt dat Amsterdam in staat is om zelf een biomassacentrale in gebruik te nemen (Projectbureau De Laat, 2005). Op afbeelding hieronder (afbeelding vier) is een sfeerimpressie weergegeven van een terrein dat is ingericht voor de productie van biomassa.



Afb. 4. Een terrein ingeplant voor de teelt van biomassa.

Nast de reductie van CO₂ wordt hiermee ook nog een andere afspraak ingelost. De gemeente Amsterdam heeft namelijk in 2004 een convenant met de provincie en het rijk gesloten om meer biomassa beschikbaar te stellen voor de energie productie (Projectbureau De Laat, 2005). Deze doelstelling kan gehaald worden door de extra productie van biomassa in korte omloop teelten een extra impuls. Tevens kan een eigen bio-energie centrale kan de vraag naar dure energiebronnen doen verminderen.

4.3.3 iepen kwekerij

Amsterdam is een iepenstad en in 2005 zelfs uitgeroepen tot de iepenhoofdstad van de Europa (Amsterdamse bomen, 2011).

De reden dat er zoveel iepen in Amsterdam staan stamt uit het verleden. Vroeger bevatten zowel het IJ als de grachten zout water. Met name de iep bleek hier goed tegen te kunnen en men is daarom vanaf de 18^e eeuw in Amsterdam massaal iepen gaan planten. Het werd zo de stadsboom van Amsterdam. Er staan nu nog zo'n 75.000 iepen langs de straten en op de grachten.

Vanaf de jaren '50 maakt de auto een belangrijk deel uit van de openbare ruimte. Niet alleen zijn parkeervoorzieningen en wegen aangelegd, maar sindsdien zijn er steeds meer mensen komen wonen in de stad. De hele ondergrondse infrastructuur is meegegroeid, waarbij veel graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd ten behoeve van kabels en leidingen.

De iep blijkt deze activiteiten, zoals verdichting en graven, prima te verdragen (Geheugen van oost, 2011). Tot de jaren 80 behoorde de iep niet alleen in Amsterdam maar ook in Nederland tot de meest aangeplante boomsoort (S. Crooijmans, 2010).

Na de uitbraak van de iepziekte in 1920 zijn veel iepen in Amsterdam gesneuveld. Op veel plaatsen in Nederland heerst de ziekte nog steeds. Door deze ziekte is de Nederlandse boombeheerder huiverig om nog iepen aan te planten.

De gemeente Amsterdam heeft aangetoond dat door een stadsbrede coördinatie, het streng handhaven van de APV (Algemeen Plaatselijke Verordening) en een streng controleregime de uitval van iepen beperkt blijft tot minder dan 0,5% per jaar (DRO Amsterdam, 2011)

In Amsterdam is de iepziekte goed beheersbaar. Amsterdam plant daarom al jaren achtereenvolop iepen. In de Haven en op IJburg lopen zelfs landelijke proeven om te beoordelen welke hoogresistente iepen het best geschikt zijn voor de stadse omstandigheden. Dit Gebruikswaardenonderzoek loopt tot 2014.

Omdat de iep zo'n belangrijke boom is en veel aangeplant wordt, kan Amsterdam overwegen een eigen iepen kwekerij te starten.

Op deze manier is Amsterdam dan niet langer alleen maar een ambassadeur voor aanplant van veel iepen, maar kweekt zij ook iepen voor eigen gebruik. Dit zou wel eens goedkoper kunnen zijn dan aankoop van iepen, omdat de transportafstand (wat een hoge kostenpost is) zeer beperkt blijft. Op de afbeelding hieronder (afbeelding vijf) is een sfeerimpressie weergegeven van een terrein dat gebruikt wordt als iepen kwekerij.



Afb. 5. Een terrein ingericht als iepen kwekerij.

4.3.4 Bijenbos

Bijen zijn belangrijk voor onze voedselproductie. Van de 100 gewassen, die samen goed zijn voor 90% van onze voedselvoorziening zijn 70 soorten direct afhankelijk van bijen voor de bestuiving (United Nations, 2011).

Het gaat niet goed met de bijenpopulatie in de wereld en dus ook in Nederland. Uit een Agro-Nederlands onderzoek blijkt dat ongeveer 70% van het voedselareaal voor bijen in Nederland, sinds 1980, verloren is gegaan (United Nations, 2011)

Er zijn verschillende redenen aan te geven voor deze achteruitgang, maar de belangrijkste oorzaken zijn vrijwel zeker luchtverontreiniging, het gebruik van geheugenschadelijke pesticiden, de wereldwijde verspreiding van plagen en een sterke achteruitgang van het areaal aan bloeiende, wilde planten.

Voor een gezonde bijenstand is het noodzakelijk dat op al deze punten actie wordt ondernomen. In relatie tot het Tijdelijk bos kunnen braakliggende terreinen gebruikt worden voor een breder aanbod aan bloeiende planten.

Ook de gemeente Amsterdam bevestigt het belang van bijen door in haar Structuurvisie 2040 (Gemeente Amsterdam, 2011), expliciet te noemen dat bijen belangrijk zijn voor het bestuiven van diverse flora en dat deze zonder bijen geen vruchten kunnen dragen of zich voortplanten.

Houtachtige gewassen kunnen een bijdrage leveren aan een verbetering van het bijenbestand. Bewoners waarderen dit in het algemeen (een bos dat speciaal aangelegd wordt voor bijen heeft een grotere inpakt dan dat het terrein met een kruiden mix wordt ingezaaid). Daarom heb ik in samenspraak met de Dienst Ruimtelijke Ordening een type Tijdelijk bos geselecteerd, een bijenbos, dat hier aan voldoet.

Op de afbeelding hieronder (afbeelding zes) is een sfeerimpressie weergegeven van een terrein dat als bijenbos is ingericht.



Afb. 6. Een terrein ingericht als bijenbos.

4.3.5 De teelt van biologische kerstbomen

Adoptiekerstbomen worden steeds populairder in Nederland. Adoptiekerstbomen zijn kerstbomen die bij de kweker worden opgekweekt en ieder jaar ongeveer twee weken voor de kerst door hun eigenaar worden opgehaald en vlak na de kerst weer terug worden gebracht. Nadat de kerstbomen zijn terug gebracht worden deze opnieuw geplant waardoor ze volgend jaar weer “hergebruikt” kunnen worden (E. Kooyman, 24-03-2011).

De initiatiefnemer van de biologische adoptiekerstboom uit Leusden ‘verhandelt’ tegenwoordig ruim 1000 adoptiekerstbomen per jaar rond de kerstdagen tegenover 100 adoptiekerstbomen drie jaar geleden (E. Kooyman, 24-03-2011).

De reden voor deze stijging is toe te schrijven aan een groter milieubesef van mensen. Veel mensen vinden het positief dat de bomen niet langer meer worden geïmporteerd uit Denemarken en Tsjechië. Ook het feit dat de kerstbomen worden opgekweekt zonder dat er chemische onkruidbestrijding plaats vindt is goed voor het milieu. Positief is ook dat de bomen na twee weken niet bij het vuil belanden maar weer in de grond worden gezet (Trouw, 2011).

Ook Amsterdam is een groeimarkt, waarbij in 2011 300 bewoners een biologische adoptiekerstboom in Leusden afgehaald hebben. De eigenaar maakt zich zorgen dat door dit succes de transportafstand tussen de kwekerij en de afnemer steeds groter wordt en dat dit op termijn afbreuk kan doen aan het predicaat ‘biologisch gekweekt’ (E. Kooyman, 24-03-2011).

De braakliggende terreinen in Amsterdam zijn vanwege hun ligging en zanderige bodem geschikt voor de teelt van biologische adoptiekerstbomen. Bewoners van Amsterdam kunnen op korte afstand hun biologische adoptiekerstboom ophalen uit een Tijdelijk bos. De kweker waar contact mee is gelegd voor mijn onderzoek ziet het gebruik van braakliggende terreinen voor de biologische kerstbomen teelt als een zeer welkome oplossing voor het transport probleem.

Op de afbeelding hieronder (afbeelding zeven) is een sfeerimpressie gegeven van een terrein dat is ingericht voor de biologische kerstbomen teelt.



Afb. 7. Een terrein ingericht voor de biologische kerstbomenteelt.

5 Het juridisch kader

Voor de aanleg van een Tijdelijk bos zijn er ook juridische obstakels en beperkingen. In onderstaand hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van bestaande wet- en regelgeving.

5.1 Natuurbeschermingswetgeving

Zodra een gebied wordt ontwikkeld, met welke doelstelling dan ook, krijg je te maken met de Natuurbeschermingswetgeving. Deze wetgeving is opgesplitst in twee delen;

1. De gebiedsbescherming en
2. De soortenbescherming.

5.1.1 Gebiedsbescherming 1998

Het is voor de Rijksoverheid niet interessant om de terreinen waarop Tijdelijk bos wordt aangelegd als “beschermde gebied” volgens de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn te betitelen of om als ‘beschermde gebied’, conform de Nederlandse Natuurbeschermingswet, aan te wijzen (H.Woldendorp, 2006). Dit aangezien “beschermde gebieden” de doelstelling hebben tot het beschermen van de leefgebieden of het in stand houden van natuurlijke habitat of populaties van het in het wild levende dier- en plantsoorten. Tijdelijk bos wordt niet dusdanig beheerd noch aangelegd dat deze dit doel voor de lange duur kan verwezenlijken. Daarnaast moet men zich aan strikte regels houden met betrekking tot het uitvoeren van werkzaamheden in het gebied en moet er een vergunning aangevraagd worden (bij de Gedeputeerde state) om schadelijke handelingen, zoals het verwijderen van het Tijdelijk bos, te mogen uitvoeren. (Het Rijk, 2011).

Rekening moet worden gehouden met de invloed die Tijdelijke bos kan hebben op naastgelegen beschermde gebieden. Dit omdat fauna soorten het Tijdelijk bos als foerageergebied zouden kunnen gaan gebruiken, wordt het Tijdelijk bos verwijderd dan verdwijnt ook het foerageergebied. Dit verdwijnen van een foerageergebied is in strijd met het in stand houden van de soort en daarmee verboden conform de Natuurbeschermingswet 1998 (Het Rijk, 2011).

5.1.2 Soortenbescherming

De wetgeving omtrent de soortbescherming kan bij het aanwijzen van een Tijdelijk bos wel een probleem opleveren. Het risico bestaat dat beschermde soorten, zoals omschreven in de Flora- en faunawet, zich gaan vestigen in het Tijdelijk bos (H.Woldendorp, 2006). Mochten zich soorten vestigen die beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet, dan bestaat de kans dat bij werkzaamheden in het Tijdelijk bos zoals kappen, maaien en verplanten, artikel 8-12, het verbod op plukken, verstoren, doden, etc. van flora en fauna van de Flora- en faunawet wordt overtreden (H.Woldendorp, 2006). Om deze reden zal er voor de aanvang van werkzaamheden te allen tijden een quick-scan moeten worden uitgevoerd. Om overtreding en daarmee juridische vervolging te voorkomen zal er een ontheffing aangevraagd moeten worden op grond van de flora en fauna wet of er moet een vrijstelling gelden (H.Woldendorp, 2006).

Om te bepalen of er een ontheffing nodig is of dat er gebruik gemaakt kan worden van een vrijstelling moet onderscheid worden gemaakt in drie categorieën planten en dieren zoals beschreven in de brochure “buiten aan het werk?” van het voormalige Ministerie van LNV (tegenwoordig EL en I) (H.Woldendorp, 2006).

- Voor de eerste categorie/algemene diersoorten (haas, gewone pad, egel etc.) geldt een vrijstelling mits de werkzaamheden plaatsvinden in het belang van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. Dit kan dus nodig zijn bij de aanleg van een Tijdelijk bos.
- Voor de tweede categorie soorten (kleine modderkruiper, edelhert, alle vogelsoorten etc.) kan bij het verwijderen gebruik gemaakt worden van de Gedragscode Flora- en faunawet Amsterdam (Amsterdam, 2009). Bij het gebruik van de Gedragscode is er geen noodzaak voor het aanvragen van een ontheffing. In de Gedragscode is opgenomen dat er een verwachtingspatroon voor beschermde soorten wordt opgesteld aangevuld met een Natuurtoets. Er moet eerst worden gekeken naar alternatieven (voorkomen, mitigeren, compenseren). Als werkzaamheden toch uitgevoerd moeten worden, dan moet dit met zo min mogelijk schade uitgevoerd worden (bijvoorbeeld door buiten de kwetsbare periode te werken).
- In de derde categorie zijn soorten het zwaarst beschermd. Voor verstoring, ook als deze geen wezenlijke invloed heeft op de instandhouding van de populatie, kan geen vrijstelling worden verleend. Dit omdat het vrijstellingsbesluit voor deze soorten geen betrekking hebben op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling (Soorten van bijlage 6 van de Habitatrictlijn en bijlage 1 bij het Besluit Vrijstelling). Mochten deze soorten zich op het terrein bevinden dan zal er een ontheffing moeten worden aangevraagd bij het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. Onderzoeken uitgevoerd in Tijdelijke natuur (spontane vestiging en successie van flora en fauna) hebben laten zien dat er zeer zelden categorie drie soorten worden aangetroffen (P. Jansen, 2009). Afgaande op deze kennis is de verwachting dat zich in het intensief beheerde en gebruikte Tijdelijk bos eveneens geen soorten uit categorie drie zullen vestigen.

Momenteel wordt er een pilot studie gedaan door het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie in meerdere gemeenten naar de mogelijkheid om in één keer een ontheffing te verlenen voor een heel gebied op grond van artikel 75 van de Flora- en Fauna wet.

Deze pilot loopt binnen het project Tijdelijke natuur en draait op het principe dat de flora en fauna gebaat is bij natuur van tijdelijke aard. Mogelijk kunnen Tijdelijke bossen hier ook op aansluiten (M. van Opijen, 2011). Dit zal dan betekenen dat er uitsluitend voor de aanleg van het Tijdelijk bos een flora en fauna inventarisatie moet worden uitgevoerd waarna er bij het beheer of de verwijdering van het Tijdelijk bos geen ontheffing meer noodzakelijk is. Dit onafhankelijk van de soorten die zich in de tussentijd mogelijk hebben gevestigd. Vertraging of afstel van de werkzaamheden door de aanwezigheid van beschermde soorten zullen hierdoor niet meer optreden.

5.2 Boswet en de Bomenverordening 2010

5.2.1 De Boswet en de Bomenverordening 2010

Binnen Nederland is de Boswet van kracht. Deze wet heeft tot doel om het totaal areaal aan bos te behouden en zo mogelijk uit te breiden. De Boswet stelt regels op voor de kap van houtopstanden (B. Visser, 2009).

De Boswet geldt voor heel Nederland en dus ook voor de gemeente Amsterdam. Gemeenten zijn bevoegdheid om binnen de bebouwde kom de grens van de Boswet aan te passen en eigen regels op te stellen. De gemeente Amsterdam maakt gebruik van deze bevoegdheid (B. Visser, 2009) en is daarmee zelf het bevoegde gezag om hier toezicht op te houden. Er zijn zes typen houtopstanden die uitgezonderd zijn om hier eigen regels voor op te stellen. Dit zijn kweekgoed, fijnsparren niet ouder dan 12 jaar bestemd om te dienen als kerstboom, vruchtbomen en windschermen om boomgaarden, houtopstanden op erven en in tuinen, wegbepanting en de boomsoorten Italiaanse populier, linde, paardenkastanje en treurwilg. (B. Visser, 2009).

Binnen de gemeentegrens heeft Amsterdam eigen regels opgesteld voor houtige gewassen. Deze zijn in Amsterdam vastgelegd in de Bomenverordening 2010. Net zoals de Boswet maakt deze verordening ook gebruik van het niet kappen tenzij principe (Gemeente Amsterdam, 2011). Dit principe is er op gebaseerd dat alle bomen in de stad behouden moeten blijven. Is behoud niet mogelijk dan moet getracht worden de boom ergens anders in het project terrein te herplanten. Is ook dit niet mogelijk dan pas dient kap te worden overwogen.

5.2.2 De Bomenverordening 2010 en Tijdelijk bos

In de Bomenverordening 2010 is vastgesteld dat een houtopstand kapvergunningplichtig is vanaf een stamomtrek van 31 centimeter (10 cm doorsnede). Zolang een houtopstand geen 31 cm omtrek bedraagt, kan deze zonder vergunning gekapt worden (Gemeente Amsterdam, 2011). Tijdelijk bos voor de kerstbomenteelt of voor de iepen kwekerij vallen niet onder de gemeentelijke Bomenverordening en zijn conform de Boswet vrijgestelde opstanden (artikel 15 tweede en derde lid). Deze kweekbomen moeten wel jonger zijn dan 12 jaar (Gemeente Amsterdam, 2011). Op de afbeelding hieronder (afbeelding acht) is ter verduidelijking een impressie gegeven van de bomen die wel en niet kapvergunningplichtig zijn.



Afb. 8. Een vrijgestelde kerstbomenteelt en een kapvergunningsplichtige biomassa teelt.

De kapvergunningplicht houdt in dat voor bomen die niet in te passen zijn in het project (laten staan, verplanten, ed.) een vergunning wordt aangevraagd om over te mogen gaan tot kap (in de basis mogen bomen in Amsterdam niet gekapt worden). Voor deze bomen wordt bij het verlenen van een kapvergunning veelal een herplant plicht opgelegd.

5.3 Bestemmingsplan

De wet Ruimtelijke ordening verplicht een gemeente om voor haar grondgebied een bestemmingsplan op te stellen met een looptijd van maximaal 10 jaar. Dit bestemmingsplan beschrijft welke bestemming op een grond rust (WRO, 2011). Tijdelijk bos is in de huidige bestemmingsplannen niet aangeduid als bestemming en kan daardoor juridisch gezien niet worden gerealiseerd op vrijkomende of braakliggende terreinen. Om op deze terreinen toch Tijdelijk bos te realiseren kunnen de volgende instrumenten worden gebruikt;

5.3.1 Voorlopige bestemming (artikel 3.2 nWRO)

Bij het uitwerken van het bestemmingsplan kan de mogelijkheid worden opgenomen dat terreinen die aan bepaalde eisen voldoen (in dit geval braakliggend) tijdelijk een andere bestemming krijgen. Er worden eisen opgesteld met daarbij een termijn waarop de voorlopige bestemming wordt toegestaan en aan welke eisen deze tijdelijke bestemming moet voldoen (nWRO, 2011).

5.3.2 Projectafwijkingsbesluit (2.12, lid 1 en sub a onder 3 Wabo)

Een ander instrument is het Projectafwijkingsbesluit. Indien de activiteiten, in dit geval het Tijdelijke bos, niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en het besluit is voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing kan door de gemeenteraad een omgevingsvergunning worden verleend (Regelgeving Amsterdam, 2011). In deze omgevingsvergunning wordt de aanvrager gemachtigd om het project, zoals deze is omschreven in de aanvraag, uit te voeren gedurende de periode dat het bestemmingsplan van kracht is (maximaal 10 jaar) (Regelgeving Amsterdam, 2011).

5.3.3 Tijdelijke ontheffing (artikel 3.22 Wro)

Met dit instrument kan bij de bepaling van een bestemmingsplan voor een beperkte termijn ontheffing worden verleend met een maximale looptijd van 5 jaar. Bij de aanvraag moet duidelijk vermeld worden op welke manier het tijdelijke karakter wordt vastgelegd. Na het verlopen van de termijn moet het terrein opgeleverd worden in de oorspronkelijke staat (nWRO, 2011).

5.3.4 Wijzigen bestemmingsplan

De laatste mogelijkheid betreft het wijzigen van een bestemmingsplan. Deze kan wettelijk gezien op ieder moment gewijzigd worden en wordt alleen begrensd door de looptijd van minimaal zes maanden die voortkomt uit de inspraak- en onderzoekprocedures (J. van den Perk, 2011).

5.4 Teeltgerelateerde wetgeving

Zodra er sprake is van open teelt, zoals bij de iepenkwekerij en de kerstbomenteelt, krijgt men te maken met aanvullende wetgeving over de lozing op oppervlakte water en de mestgiften.

5.4.1 Lozingsbesluit open teelt en veehouderij

Het lozingsbesluit open teelt (verbouwen van plantaardige teelten in de open lucht of niet permanente onder glas of plastic) en veehouderij opgesteld door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de volgende doelstellingen (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000):

- Het voorkomen van drift van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater;
- Het voorkomen van het mee bemesten van de slootkanten;
- Het in acht nemen van teeltvrije, spuitvrije en bemestingsvrije zones;
- Het voorkomen van emissies door activiteiten in en rond gebouwen.

Om deze doelstellingen te bereiken dient er bij de iepenkwekerij en de kerstbomen teelt een teeltvrije zone tussen de teelt en het oppervlakte water worden aangehouden. Er moet gebruik worden gemaakt van goedgekeurde spuitmethode en machines en er dient een boekhouding bij worden gehouden voor het mest- en gewasbeschermingsmiddelen gebruik (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000). De volledige tekst omtrent het lozingsbesluit open teelt en veehouderij is opgenomen in bijlage drie van dit rapport.

5.4.2 Regels omtrent mest giften

Zodra er binnen de open teelt gebruik wordt gemaakt van mestgiften moet met de volgende regels rekening gehouden worden (Agromilieu, 2011)

- Er dient volgens het Minerale Aangifte Systeem (Minas) bijgehouden worden wat de aan- en afvoer is van stikstof en fosfaat. Dit om een evenwichtsbemesting te bewerkstelligen. Er mag maximaal voor 65 kg P₂O₅ en 165 kg N bemest worden per jaar.
- Er mag voor maximaal 85 kg N per jaar worden opgebracht dat voortkomt uit dierlijke mest.
- Bij korrel- en poedervormige meststoffen is het gebruik van kantstrooiapparatuur verplicht.
- Er dient een teeltvrije zone van minimaal 225 cm aanwezig te zijn als het perceel grenst aan het oppervlakte water.

5.4.3 Wet gewasbeschermingsmiddelen en biocide

Bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen moet voldaan worden aan de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biocide (Rijksoverheid, 2011).

De volgende regels zijn het belangrijkste binnen deze wetgeving:

- Er mag uitsluitend gewerkt worden met gewasbeschermingsmiddelen en biocide als de gebruiker in het bezit is van een bewijs van bekwaamheid (spuitlicentie);
- De teler is verplicht voor gebruik een gewasbeschermingsplan op te stellen om onnodige toepassing te voorkomen;
- De teler is verplicht om het gebruik, de hoeveelheid aangekochte middelen en gegevens van de verkoper bij te houden;
- De middelen die gebruikt worden moeten zijn goedgekeurd door het College voor de Toelating van Gewasbeschermingsmiddelen;
- Voor de ontsmetting van gronden geldt een meldingsplicht bij de voormalige Plantenziektkundige Dienst (PD), sinds 2011 onderdeel van de nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit (nVWA).

5.5 Watervergunning

Binnen de gemeente Amsterdam is Waternet de beherende instantie van het oppervlakte water. Het waterschap stelt in zijn keur eisen op met betrekking tot het afvoeren van water uit boezem-, primaire- en andere secundaire wateren.

Uit boezemwateren mag zonder vergunning 90 m³ water per uur worden onttrokken en uit andere primaire- en secundaire wateren mag maximaal 50 m³ water per uur worden onttrokken.

Als er uit primaire- en secundaire wateren meer dan 20m³ per uur wordt onttrokken geldt minimaal twee weken voor de werkzaamheden een meldingsplicht. Voor alle andere waarden geldt een vergunningsplicht die per geval beoordeeld wordt (Waternet, 2011).

Uit praktijk ervaring blijkt dat het zeer zelden voorkomt dat er zo veel water moet worden opgepompt dat een watervergunning noodzakelijk is (R. Nijboer, 2011).

5.6 Erfpacht

Sinds 1896 verkoopt de Gemeente Amsterdam in de regel geen gronden meer. Ze geeft de grond in plaats daarvan uit in erfpacht.

De erfpachter heeft het recht de grond te gebruiken en betaald hiervoor een vergoeding in de vorm van een canon (geldelijk bedrag). In Juli 2010 telde Amsterdam 200.000 erfpacht contracten (Gemeente Amsterdam, 2011).

Sinds 1896 verpacht de gemeente Amsterdam gronden. Van oudsher wordt dit toegepast voor woningen of kantoren voor een termijn van 50 jaar. Erfpacht kan echter ook verleend worden voor een kortere termijn met een minimum van drie jaar (Gemeente Amsterdam, 2011)

Omdat deze termijn op een minimum van drie jaar ligt kunnen gronden ook verpacht worden aan kwekers voor de kerstbomenteelt en de iepenkwekerij. De gemeente Amsterdam ontvangt de pacht van deze gronden zonder zelf exploitatiekosten te maken. Het voordeel van erfpacht is dat er duidelijke voorwaarden en termijnen aan gesteld kunnen worden. Hierdoor kan er worden voorkomen dat projectontwikkelaars vertraging oplopen bij de realisatie van hun project doordat de grond nog vol met bomen staat. Om de exploitatiekosten van Tijdelijk bos voor de gemeente Amsterdam zo laag mogelijk te houden kunnen braakliggende terreinen voor Tijdelijk bos worden verpacht (Gemeente Amsterdam, 2011).

6 Draagvlak

Het hebben van, dan wel creëren van draagvlak is een belangrijk onderdeel bij de besluitvorming om tot aanplant van Tijdelijk bos over te gaan.

Het Tijdelijk bos heeft als hoofddoel het tegen gaan van de verloedering van braakliggende terreinen.

Om te achterhalen hoe direct betrokkenen over Tijdelijk bos denken als antwoord op de verloedering van braakliggende terreinen zijn interviews gehouden onder burgers, beheerders, planologen en stedenbouwkundige van de stad Amsterdam.

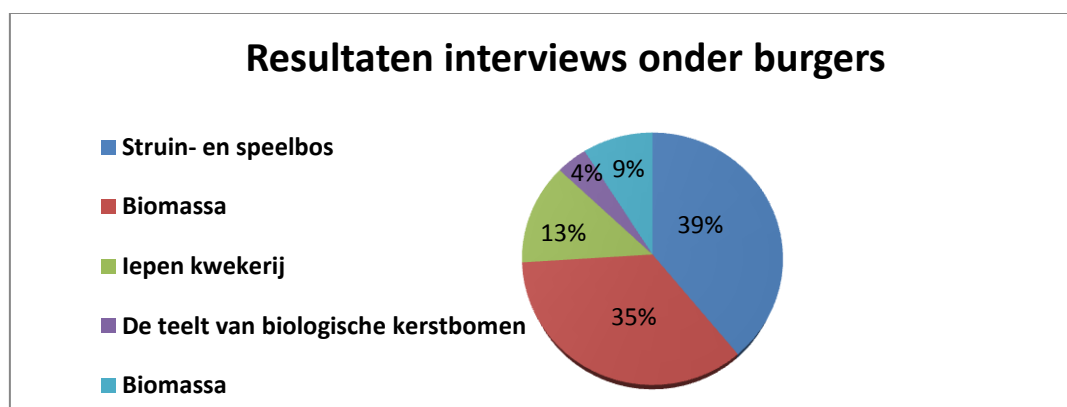
6.1 Burgers en Tijdelijk bos

Om te peilen of er draagvlak is onder de burgers voor Tijdelijk bos zijn door mij 30 burgers geïnterviewd (Interview burgers en beheerders, 2011). Daarbij is gevraagd welk type Tijdelijk bos hun voorkeur heeft en of ze dit in één zin konden uitleggen. Tevens is de geïnterviewde gevraagd welk type de minste voorkeur geniet en of ze dit in één zin konden omschrijven. Deze interviews zijn mondeling uitgevoerd aan de hand van de vijf sfeerimpressies, zoals deze zijn opgenomen in bijlage één.

Uit de interviews blijkt dat het speel- en struinbos het meest in trek is. De reden is dat het een leuk speelterrein is voor de (buurt)kinderen. Daarnaast wordt het gezien als een mogelijkheid voor een wandelingetje door het groen voor de volwassenen.

Het speel/struinbos wordt op de voet gevolgd door het Bijenbos. De voorkeur voor dit type Tijdelijk bos komt voort uit het besef (dat door de media is ontstaan) dat het slecht gaat met de bijenpopulaties op de wereld en in Nederland. Burgers willen graag iets bijdragen aan het verbeteren van de bijenstand. Ook de visuele aantrekkelijkheid (kleuren) worden als zeer positief ervaren.

Opvallend is dat de drie overige typen Tijdelijk bos zeer gering scoren (afbeelding negen). Burgers zien dit type Tijdelijk bos als een manier voor de gemeente om geld te verdienen. Ook vinden burgers dat ze er zelf niet veel aan hebben. Dit blijkt vooral uit opmerkingen zoals “die teelt varianten zijn niet interessant want daar heeft alleen de gemeente wat aan”. Ook na uitleg van de baten, zoals de kerstbomenteelt, blijven deze drie varianten laag scoren. Van drie overige typen Tijdelijk bos ligt voorkeur bij de iepen kwekerij, omdat men dit ziet als een net en opgeruimde omgeving. De kans dat zwervers bezit nemen van het terrein of dat er zwerfvuil achter blijft is vrijwel nihil.



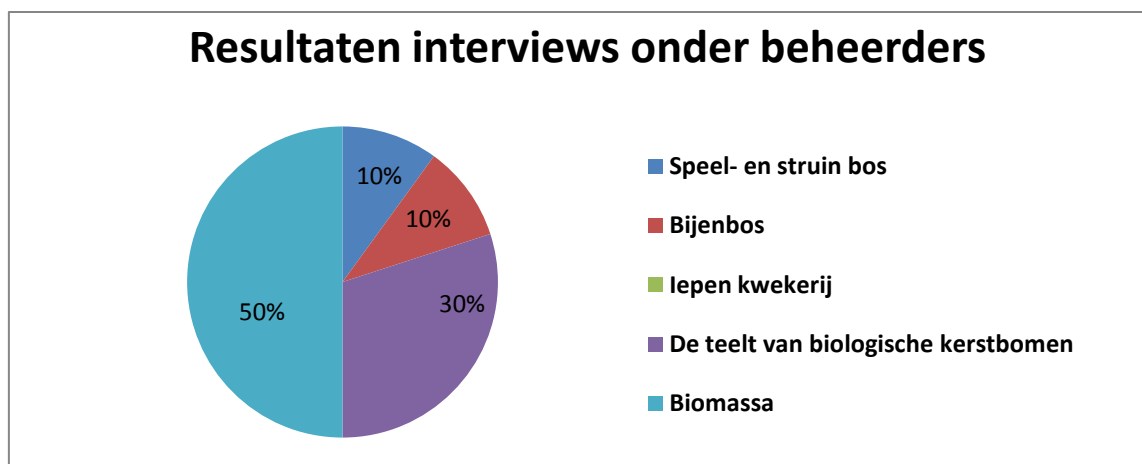
Afb. 9. Resultaten interviews onder burgers.

6.2 Beheerders en Tijdelijk bos

Onder vijf beheerders van de gemeente Amsterdam is een interview gehouden over wat zij vinden van Tijdelijk bos en welk type hun voorkeur geniet (interview burgers en beheerders, 2011). Dit interview is gehouden aan de hand van de sfeerbeelden zoals deze zijn opgenomen in bijlage één. De interviews zijn gehouden omdat beheerders te maken kunnen krijgen met dit onderwerp. Vooral als een braakliggend terrein wordt ingericht als speel/struin- of bijenbos. Deze terreinen moeten dan vrijwel zeker door de overheid worden beheerd.

Beheerders zelf kiezen in het algemeen voor biomassa (afbeelding tien). Dit kan namelijk kosten neutraal worden uitgevoerd of zelfs winst opleveren. Ook wijzen ze op de voordelen voor het milieu. Tevens zijn ze enthousiast voor de teelt van kerstbomen. Dit omdat de grond in erfpacht uitgegeven kan worden en het werk kan worden uitbesteed.

Beheerders zijn geen voorstander van een eigen iepen kwekerij. Beheerders twijfelen soms over de resistentie van enkele iepen en vermoeden dat de kans op iepziekte toeneemt als er een sterke concentratie met iepen in Amsterdam aanwezig is. Ook vragen beheerders zich af of het wel rendabel is om op “kleine” schaal iepen te kweken in Amsterdam.



Afb. 10. Resultaten interviews onder beheerders.

6.3 Planologen en stedenbouwkundigen over Tijdelijk bos

Tijdens een door mij gehouden presentatie voor acht planologen en stedenbouwkundigen van het team Stadsdelen van de Dienst Ruimtelijke Ordening Amsterdam is de mening gepeild over de vijf sfeerimpressies.

In het algemeen was men zeer te spreken over de invulling van braakliggende terreinen door Tijdelijk bos. Wel zet men vraagtekens bij de financiële middelen die nodig zijn voor aanleg en beheer van Tijdelijk bos. Zeker in deze tijd van bezuinigingen bij de overheid. Planologen en stedenbouwkundigen geven hun voorkeur aan voor de kerstbomenteelt en de iepen kwekerij. Vooral omdat deze twee typen geld op kunnen brengen of kosten neutraal zijn te realiseren. Waarbij opgemerkt werd dat de iepen kwekerij het imago van Amsterdam als iepenhoofdstad van Europa, kan benadrukken.

7 De techniek

In dit hoofdstuk worden technische achtergronden per type Tijdelijk bos uiteengezet.

7.1 De locatie

Tijdelijk bos wordt voor een beperkte tijd op een braakliggend terrein gerealiseerd. Deze braakliggende terreinen liggen verspreid over de stad en verschillen sterk in grote van elkaar. In stadsdeel Nieuw-West varieert de oppervlakte van een braakliggende terrein van 700 m² tot 25.000 m² (L. Smith) en liggen zowel in woon- als in bedrijfsgebieden.

Niet elk terrein is geschikt voor elk type Tijdelijk bos. Zo zijn terreinen met een kleine oppervlakte niet rendabel om te gebruiken voor bijvoorbeeld de kwekerij varianten (passen te weinig bomen op versus de transport en onderhoud kosten) en kunnen grote terreinen in afgelegen gebieden beter gebruikt worden voor energie teelt dan voor speel en struin bos (mensen komen er niet vanwege reisafstand en het Tijdelijk bos biedt minder dan de al reeds bestaande parken).

7.1.1 Speel- en struinbos

Het speel- en struinbos heeft als voordeel dat het op kleine oppervlakten kan worden gerealiseerd (vanaf 100 m² en groter). Braakliggende terreinen in woongebieden hebben veelal een kleine oppervlakte. Vooral voor kinderrijke buurten is een speel- en struinbos toepasbaar.

Het terrein moet minimaal voor de duur van vijf jaar braak liggen, omdat bij het gebruik van bosplantsoen pas na vijf jaar sprake is van een meer besloten speel- en struinbos. Inplanten met zwaardere maat bosplantsoen zou deze termijn aanzienlijk inkorten. De aanlegkosten nemen daarmee wel sterk toe.

7.1.2 Biomassa

Tijdelijk bos ingericht voor de biomassa is gebaat bij zo groot mogelijke oppervlakten (10.000 m² en groter). De kosten voor aanleg, onderhoud en kap blijven dan zo laag mogelijk. De eerste oogst voor biomassa kan al na twee tot drie jaar plaatsvinden. Voordeel is dat ook terreinen die minder dan vijf jaar beschikbaar zijn kunnen worden benut, wel zijn de aanleg kosten versus de potentiële opbrengst erg hoog. Een biomassa plantage kan namelijk wel acht cycli mee (16 tot 24 jaar) (B. De Somviele, 2009).

7.1.3 Iepen kwekerij

Een kwekerij voor iepen kan alleen efficiënt en bedrijfsmatig worden geëxploiteerd op een groot braakliggend terrein (10.000m² en groter). Het terrein moet minimaal vier jaar beschikbaar zijn, omdat het plantmateriaal voor drie jaar op één locatie moet blijven staan. Dit is wel de minimale periode. Idealiter is als een terrein voor langere tijd beschikbaar is zodat de opgekweekte iepen na drie jaar kunnen worden verplant naar een andere plek op het braakliggende terrein. De iepen worden verder uit elkaar geplaatst, zodat ze een betere wortelkluit vormen. Voor de opkweek van bomen moeten de iepen ongeveer elke drie jaar worden verplant.

7.1.4 Bijenbos

Een bos voor bijen is visueel aantrekkelijk vanwege de bloei. Kleuren kunnen de stedelijke en vaak stenige woonomgeving sterk verfraaien.

Een bos voor bijen is vooral geschikt voor kleinschalige braakliggende terreinen (100m² en groter). Bij de keuze van zwaar plantmateriaal en de juiste cultivars kan het bos al in het eerste jaar na aanplant bloeien, zodat bijen er direct van kunnen profiteren en burgers een visueel aantrekkelijk uitzicht hebben. Voor de afwisseling/het verlengen van de aanwezigheid van bloemen op het terrein zou het Bijenbos ingezaaid kunnen worden met drachtplanten voor de onderbegroeiing. Echter door de focus op houtachtige beplanting in dit rapport is dit alternatief niet verder uitgewerkt.

7.1.5 Teelt van biologische kerstbomen

Voor de teelt van biologische kerstbomen moet het terrein goed bereikbaar zijn en er moet ruimte zijn om auto's goed te kunnen parkeren. Tijdens het ophalen en brengen moet de afstand tussen de kwekerijboom en de auto niet te groot zijn.

Ook als een terrein slechts een jaar beschikbaar is, is dit geschikt voor de teelt van kerstbomen. Het terrein dient dan min of meer als tijdelijke 'groeiplaats' voor kerstbomen. Als een terrein langer beschikbaar is, dan kunnen meerdere fases van opkweek op het terrein plaatsvinden. Een terrein met een oppervlakte tussen de 5.000 m² en 10.000 m² is vanwege de (nog) beperkte afzetmarkt in Amsterdam voldoende.

7.2 De grond

7.2.1 Kwaliteitseisen

Afhankelijk van het type Tijdelijk bos moet de grond aan kwaliteitseisen voldoen. Deze eisen kunnen onderling van elkaar verschillen.

Voor de teelt van biologische kerstbomen of iepen moeten worden hogere eisen gesteld aan de bodem, de voedingtoestand en de waterhuishouding. (J. Hahn, 1982). Aan de volgende eisen moet ten alle tijden worden voldaan:

- Er moet een bewortelbare, laag van 80 tot 100 cm dik aanwezig zijn;
- De bewortelbare laag moet 2 tot 5 % humus bevatten;
- De pH van de grondsoort moet geschikt zijn voor de beplanting; .
- De grond mag geen storende lagen bevatten die invloed hebben op de waterhuishouding of de doorwortelbaarheid van de grond;
- Het maaiveld moet zo vlak mogelijk zijn;
- De grond moet een goede structuur hebben;
- De grond moet een goed ontwaterend vermogen hebben;
- Het zoutgehalte van de grond mag maximaal 150 mg per kg bedragen.

Om deze waarden te bepalen dient er voor aanplant een (chemische)bodemanalyse te worden uitgevoerd aangevuld met het uitvoeren van grondboringen. Afhankelijk van de resultaten die hier uit voortkomen kan beoordeeld worden of de grond eerst opgewaardeerd moet worden of dat er direct over gegaan kan worden tot aanplant. Ook kan het voorkomen dat de grond ongeschikt blijkt (bijvoorbeeld opgespoten zand) voor aanplant. In deze gevallen zal het noodzakelijk zijn om het zand in de gehele wortel zone te vervangen met teeltaarde. Vanwege de hoge kosten zal dit veelal betekenen dat deze gronden niet in aanmerking komen voor tijdelijk bos. De verwachting is dat 90% van alle terreinen opgewaardeerd moeten worden om groeiruimte te bieden voor Tijdelijk bos.

Bij de iepen kwekerij en bij de teelt van biologische kerstbomen kan het noodzakelijk zijn om voor aanplant de grond te ontsmetten tegen aaltjes, of verticillium en degelijke om te voorkomen dat planten ziek worden. Op afbeelding elf is te zien hoe de grond wordt ingespoten en verdicht tegen uitwasemen.

Om te bepalen of de grond ontsmet moet worden dient er een grondonderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek kan voor de efficiëntie worden gecombineerd met de hierboven genoemde bodemanalyse (G. Schalke, 2011). Vanwege de hoge kosten voor het ontsmetten van een terrein en de zeer arbeidsintensieve methode die nodig is voor verticillium kunnen besmette gronden in de praktijk beter niet voor de teelt soorten worden gebruikt.



Afb. 11. Het mechanisch ontsmetten van gronden (Trekkerweb, 2011).

7.2.2 Grondbewerking

De toplaag van het braakliggende terrein moet eerst worden bewerkt voordat dit beplant kan worden. Een onbewerkt stuk land resulteert in een groeireductie (P. Jansen, 2009). De werkwijze wordt bepaald door de onkruiddruk en de kwaliteit van de bodem.

Bij een hoge onkruiddruk of een verdichte bodem wordt de grond bewerkt met een spitfrees. Het voordeel van een spitfrees is dat in één werkgang de vegetatie wordt ondergewerkt en dat een mooie kruimelige bodemstructuur gecreëerd wordt zonder dat dit negatieve effecten heeft op de capillaire werking en het bodemleven (P. Jansen, 2009).

Als er dieper in de grond storende lagen aanwezig zijn, bijvoorbeeld als er een (kei)leemlaag of ploegzool aanwezig is, dan dient de grond te worden omgeploegd met een kraan of een diepploeg. Ook kan een diepwoeler worden ingezet. De eerste twee methoden zijn kostbaar en gaan ten koste van de bodemstructuur. Diepwoelen heeft alleen effect op de diepere lagen, waarbij de bodemstructuur niet wordt aangetast (P. Jansen, 2009). Afbeelding 12 toont een diepwoeler en diepploeg in werking.



Afb. 12. Een diepwoeler en diepploeg in werking (Vanwerven, 2011 en Wegenbouw, 2011).

Veel braakliggende terreinen liggen in uitbreidingswijken van de jaren '50 – '70, zoals stadsdeel NieuwWest en Zuidoost. De bodem in deze wijken bestaat uit humusarm opgespoten zand. Deze bodem is ongeschikt om te beplanten en moet sterk worden verbeterd om de planten te kunnen laten groeien. Door een laag teeltaarde van enkele decimeters op de bestaande zandlaag aan te brengen ontstaat een beter groeimilieu. Nog beter is de zandlaag te mengen met teeltaarde. Voor het verhogen van de pH-waarde is een bekalking nodig (P. Jansen, 2009).

Wanneer er sprake is van niveau verschillen op het terrein kan dit leiden tot waterstagnatie en plasvorming. Bij kleine hoogteverschillen kan een zogenaamde kilverbak worden ingezet. Deze machine vlakt met behulp van een laser automatisch de grond uit. Gaat het om grotere hoogteverschillen, dan is een gebruik van een (mini)kraan of bulldozer noodzakelijk.

Is er binnen het terrein sprake van een dusdanige stagnatie van water dat deze een negatief effect heeft op de ontwikkeling van Tijdelijk bos en kan deze niet worden verholpen door ingrepen in de grond (verwijderen storende lagen, aanbrengen van een hellend grondvlak, ed.) dan zal drainage noodzakelijk zijn. Echter de aanleg van drainage is duur en in verhouding met de tijdelijkheid van de terreinen niet in verhouding met de baten. Deze terreinen komen dan ook voor de aanleg van Tijdelijk bos niet tot zeer beperkt in aanmerking.

7.3 De aanplant

Als een grond geschikt of geschikt gemaakt is kan het Tijdelijk bos worden aangeplant. Aandachtspunt is dat de werkzaamheden niet worden uitgevoerd bij nat weer. Dit kan leiden tot (onomkeerbaar) structuurbederf. Ook kunnen kluiten ontstaan, waardoor de grond niet goed aansluit op de wortels (J. Hahn, 1982).

In de praktijk worden oppervlaktes die kleiner zijn dan drie hectare met de hand ingeplant. Dit vanwege de hoge kosten die gemoeid zijn voor machinaal inplanten (Bosgroep Zuid Nederland, 2005). Afbeelding 13 toont een twee rijige plantmachine.



Afb. 13. Een twee rijige plantmachine (Damcon, 2011).

Vooraf moet duidelijk bepaald worden waar de rijpaden komen te liggen. Dit om te voorkomen dat de plantbedden worden verdicht. Rijpaden zorgen er ook voor dat het plantmateriaal snel kan worden aangevoerd, zodat verdroging door ‘te lang blijven liggen’ van het plantmateriaal wordt voorkomen (J. Hahn, 1982).

7.1.1 Speel- en struinbos

Voor de aanplant van speel- en struinbos is een onderlinge plantafstand van 150 cm bij 150 cm geschikt (Bosgroep Zuid Nederland, 2005). Er wordt tweejarig bosplantsoen ingeplant (P. Jansen, 2009). Hierdoor ontstaat een snelle sluiting van het bladerdek. Bij een kleinere onderlinge plantafstand zal veel bosplantsoen het niet halen, vanwege onderlinge concurrentie. Bij deze plantafstand is een goede mechanische onkruidbeheersing mogelijk.

De beplanting die op de braakliggende terreinen het best toegepast kan worden zijn afgebeeld in tabel één. Deze soorten groeien al spontaan op braakliggende terreinen en zijn het meest geschikt voor meer zandige (opgespoten) gronden (Y. in ‘t Velt, 1999). De bomen gemarkeerd met een * bevatten giftige delen en kunnen alleen onder voorwaarde worden toegepast. Bijvoorbeeld daar waar kinderen niet komen.

veldesdoorn	spaanse aak	zwarte els	Amerikaans krentenboompje*
zuurbes	berk	haagbeuk	wilde lijsterbes
rode kornoelje	hazelaar	meidoorn	wilde kardinaalsmuts*
gewone beuk	gewone es	Hulst*	liguster*
populier	zoete kers	Europese vogelkers*	wintereik
vlier*	aalbes	wegedoorn	sporkehout*

Tabel 1, beplanting voor braakliggende terreinen

Voor een zo gevarieerd mogelijk beeld dienen de soorten gemixt te worden aangeplant. Door het speel- en struinbos wordt een pad van een meter breed aangelegd.

7.1.2 Biomassa/energie teelt

Voor de aanplant van wilgen voor de biomassa/energie teelt worden tien verschillende soorten wilgen door elkaar aangeplant (zoals getoond in tabel twee). Door het willekeurig door elkaar planten wordt de kans op ziekten en aantastingen en het verlies door uitval tot een minimum beperkt (L. Kuiper, 2003).

Zwarte driebast	Het Goor	Dorschkamp	Spijk
Ellert	Belders	Beaupré	Beldert
Het Hoog	Barlo		

Tabel 2, wilgensoorten met een hoge opbrengst

De stekken worden aangeplant met een onderlinge plantafstand van 150 cm bij 75 cm, waardoor het aantal stekken versus de biomassa opbrengst maximaal is (L. Kuiper, 2003). Tevens is er door de onderlinge ruimte een goede mechanische onkruidbeheersing mogelijk.

7.1.5 Iepen kwekerij

De kweek van iepen als laanboom is vrij arbeidsintensief en bestaat minimaal uit de hier genoemde werkzaamheden.

Jong plantmateriaal wordt meestal gestekt en onder geconditioneerde omstandigheden (kassen of tunnels) opgekweekt door bedrijven die daar speciaal voor zijn ingericht. De stekken van twee a drie jaar oud kunnen worden uitgeplant op een braakliggend terrein op een minimale onderlinge afstand van 100 cm bij 40 cm. Deze stekken dienen vervolgens opgebonden te worden aan (bamboe)stokken om een doorgaande spil te verkrijgen (J. Hahn, 1982). Met deze plantafstand is mechanisch onkruid beheer tussen de stekken goed mogelijk.

7.1.4 Bijenbos

Voor de aanplant van bijenbos worden diverse variëteiten van de Cornus mas (tabel drie) aangeplant (Houtwal, 2011). Door te kiezen voor diverse variëteiten kan de bloeitijd verspreid worden zodat vanaf begin februari tot begin mei bloemen aanwezig zijn (Davesgarden, 2011)

Cornas	Devin	Elegant	Jolico
Kasanlaker	Oszi Tüz	Pioneer	Red Star
Schumener	Titus	Macrocarpa	

Tabel 3, cultivars van de Cornus mas

De Cornus mas kan 5 tot 6 meter breed worden dus een onderlinge plantafstand van 250 cm bij 250 cm is voldoende om een gesloten opstand te bereiken (Davesgarden, 2011). De gewone Cornus Mas kan als twee jarig bosplantsoen worden ingekocht. De diverse cultivars moeten geënt worden en zullen als 3 a 4 jarige plant moeten worden ingekocht (R. Nijboer, 2011).

7.1.4 De teelt van biologische kerstbomen

Voor de opkweek van jonge kerstbomen wordt een plantafstand van 100 centimeter bij 100 centimeter aangehouden. Deze afstand is het minst arbeidsintensief met betrekking tot het onderhoud en beheer. Met deze plantafstand kan op eenvoudige wijze machinale onkruidbeheersing plaatsvinden. Het tussentijds verplanten om de kerstbomen op een groter plantafstand terug te zetten is dan niet nodig (E. Kooyman, 2011). Als het braakliggende terrein gebruikt wordt als depot voor kerstbomen die verhuurd worden, dan worden de kerstbomen op een plantafstand van een meter uit elkaar geplaatst.

7.5 Het beheer

Zodra de het Tijdelijk bos is aangeplant moet het terrein worden beheerd. Welke beheermaatregelen nodig zijn wordt in dit hoofdstuk uiteen gezet.

7.5.1 Beregenen

Na de aanplant moeten de stekken voor de iepen kwekerij, biomassa productie en de biologische kerstbomen kwekerij het eerste jaar regelmatig worden beregend om uitdrogen te voorkomen. Voor een goede opname is een beregening met een intensiteit van 6 à 7 mm per uur nodig. De duur van de beregening is afhankelijk van de luchtvochtigheid, omgevingstemperatuur en het vochtleverend vermogen van de bodem (J. Hanh, 1982). Voor het beregenen kan water uit de dichtsbijzijnde sloot gebruikt worden. Is er geen sloot in de nabije omgeving beschikbaar dan zal het aanvoeren van water door middel van waterwagens, het slaan van een bron of door het opvangen van regenwater noodzakelijk zijn.

De aanplant van de beplanting voor het speel- en struinbos en de aanplant van heesters voor het bijenbos hoeven slechts eenmaal beregend te worden.

Is de aanplant eenmaal aangeslagen dan zal verdere beregening achterwege gelaten kunnen worden. Dit omdat Amsterdam een hoge grondwaterstand heeft.

7.5.2 Onkruidbestrijding

Onkruidbeheersing is de eerste jaren noodzakelijk. Dit met als doel om licht concurrentie te voorkomen en de schade veroorzaakt door dieren (voornamelijk muizen) zo laag mogelijk te houden (P. Jansen, 2009). Tevens kunnen onkruiden op droge groeiplaatsen ook resulteren in vochtconcurrentie en kan hoog opgaand onkruid bij sneeuw en ijzel jonge aanplant omver trekken (P. Jansen, 2009).

Onkruidbeheersing dient bij het speel- en struinbos voor 2 à 3 jaar na aanplant te worden uitgevoerd en bij het stekgoed voor de kwekerijen 3 à 4 jaar na aanplant. De precieze periode waarvoor onkruidbeheersing noodzakelijk is, is sterk afhankelijk van de onkruiddruk op het perceel (P. Jansen, 2009).

De onkruid bestrijding zal mechanisch uitgevoerd moeten worden. Dit omdat chemische onkruid beheersing in Amsterdam niet is toegestaan.

Er zijn diverse vormen van mechanische bestrijding zoals schoffelen, maaien, hakken en frezen. Waarbij maaien veruit de voorkeur geniet. Dit vanwege de geringe kosten (ten opzichte van schoffelen en/of hakken). Wortelonkruiden worden via deze methode niet geactiveerd om opnieuw uit te lopen, zoals bij frezen wel gebeurd. Nadelen echter zijn de vergrote kans op stamschade en de bevordering van de groei van grasachtige (P. Jansen, 2009).

7.5.3 Begeleidingssnoei

Begeleidingssnoei is alleen noodzakelijk voor de iepen kwekerij en de teelt van biologische kerstbomen. Snoei zorgt voor een goede en gezonde kroonopbouw (doorgaande harttak) en de verdamping wordt beperkt (J. Hahn, 1982).

Door de snoei van de iepen wordt er een boom opgekweekt die een rechte stam heeft met op juiste afstand geplaatste gesteltakken. Een recht stam is een kwaliteitseis binnen de boomteeltsector.

Om dit te bereiken wordt in het voorjaar het zijhout tot vlak bij de stam gesnoeid. In de zomer vindt een tweede snoeironde plaats. Dan worden concurrentietakken van de top ingesnoeid om deze rechtstandig te laten groeien (afbeelding 14) (J. Hahn, 1982).

In tegenstelling tot iepen worden kerstbomen één keer in de zomer gesnoeid. In de herfst vormen zich dan zijknoppen die in het voorjaar sterk zullen vertakken. Door dit regelmatig te herhalen ontstaat een dichte, goed vertakte kerstboom. (E. Kooyman, 2011).



Afb. 14. Het insnoeien van concurrentie takken van de top (Despankert, 2011).

7.6 Het verwijderen

Zodra het terrein waarop Tijdelijk bos is aangelegd weer een andere bestemming krijgt, moet de houtopstand worden verwijderd of gekapt. Een andere richtlijn die kan worden gebruikt om het moment van verwijdering of kap te bepalen is de dikte van de hout opstand. Is de dikte van de opstand namelijk meer dan 10 centimeter in diameter op 130 cm hoogte van de grond, dan is een kapvergunning noodzakelijk (Gemeente Amsterdam, 2011).

Deze kapvergunning brengt veelal een herplant plicht met zich mee. Belangrijk is dus om tijdig te kappen zodat een kapvergunning niet noodzakelijk is.

De methode voor het verwijderen van de hout opstand is afhankelijk van de soort en leeftijd van de beplanting.

Bij struik- en heester beplanting kan het best worden gekozen voor het mechanisch uitscheppen van de beplanting en deze per container af te voeren of om deze aan de burger ter beschikking te stellen (burgers de mogelijkheid geven om een week voor het ruimen beplanting uit te steken bv.).

De boomvormers zullen mechanisch omgezaagd moeten worden waarna het stam en takhout afgevoerd moet worden. Er kan gekozen worden om het stam- en takhout in zijn geheel af te voeren of dat het eerst op locatie wordt versnipperd en daarna wordt afgevoerd. Op afbeelding 15 is een voorbeeld te zien van een versnipperaar voor grote hoeveelheden stam- en takhout en een voor kleine hoeveelheden stam- en takhout.



Afb. 15. Een versnipperaar met een output van 200m³/h en een met een output van 50 m³/h (Wellinkceaser, 2011).

Veelal kan deze keuze worden overgelaten aan de aannemer. Dit uitgezonderd het hout dat wordt verkocht voor de biomassa centrale. Deze zal veelal als chips aangeleverd moeten worden.

Is de bovengrondse houtopstand verwijderd dan dient het terrein zelf ook in de oorspronkelijke staat te worden ingericht.

Na de verwijdering van struik- en heester beplanting kan in veel gevallen worden volstaan met het egaliseren van het terrein. Heeft de opstand echter bestaan uit boomvormers dan zal het noodzakelijk zijn de achtergebleven stobben uit te frezen en de hierdoor ontstane gaten op te vullen met grond/zand voordat er geëgaliseerd wordt.

Bij het verwijderen moet men rekening houden met de ligging en grote van het terrein. Het spreekt voor zich dat Tijdelijk bos op kleine terreinen in een woonwijk met kleiner materiaal moet worden verwijderd of gekapt dan dat dit op grote terreinen buiten de woonwijken nodig is.

7.7 Een financieel overzicht

Hieronder wordt een indicatie gegeven van de aanleg, beheer en verwijderingkosten van Tijdelijk bos. Voor elk type Tijdelijk bos zijn twee kostenoverzichten opgesteld. Het kostenoverzicht is opgesteld voor een periode van vijf jaar.

In dit hoofdstuk zijn de kosten verdeeld over vijf hoofdposten. In bijlage twee zijn de subposten weergegeven. De prijzen zijn gebaseerd op de gegevens van Waternet, de Bosgroep, Bomenonline en de gegevens beschikbaar bij het GWW. De hoofdposten zijn opgebouwd uit:

- Algemene kosten

Dit zijn kosten die gemoeid zijn met het opstellen van onder andere een inrichting en beplantingsplan, het uitvoeren van een flora en fauna scan, de waterschapsheffing en een bodemkundig onderzoek (Bosgroep, 2011 en Waternet, 2011).

- Aanleg kosten

Dit zijn kosten die gemoeid zijn met de aanleg van Tijdelijk Bos. Hierbij valt te denken aan het opruimen van het terrein voor aanleg, het frezen van de top laag (zode) en de aanschaf van plantmateriaal (GWW, 2011 en Bomenonline, 2011). De kosten voor een eventuele grondverbetering zijn hier niet in opgenomen. Dit hangt namelijk sterk af van de bestaande grondslag. Grondverbetering is maatwerk per locatie. Voordat het terrein wordt ingericht moet een bodemkundig onderzoek worden uitgevoerd.

- Beheer kosten

Dit zijn kosten die gemoeid zijn met het beheer van Tijdelijk bos. Het gaat hier om het uitmaaien van de jonge aanplant en het water geven van de jonge aanplant (GWW, 2011).

- Verwijderingkosten

Dit zijn kosten die gemoeid zijn met het verwijderen van het Tijdelijk bos, zoals het verwijderen van de beplanting en de stobben (GWW, 2011).

- Optionele kosten

Dit zijn kosten die een direct gevolg zijn van keuzes die gemaakt worden. Hierbij valt te denken het verwijderen van zwerfvuil, een watervergunning en het egaliseren van het terrein voor aanplant (GWW, 2011 en Waternet, 2011).

Deze posten komen voor elk type Tijdelijk bos terug maar bestaan niet altijd uit dezelfde onderdelen. Een gedetailleerd overzicht van de besteksposten is te vinden in bijlage twee. In het kostenoverzicht is er vanuit gegaan dat de grond in eigendom is van de gemeente of dat deze kosteloos door een externe partij kan worden gebruikt.

7.7.1 Het Bijenbos

- Bij een oppervlakte van één are.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.851
Aanleg kosten	€ 38
Beheer kosten	€ 23
Verwijderingskosten	€ 236
Optionele kosten	€ 2.948
Totaal over 5 jaar	€ 7.096

- Bij een oppervlakte van 0,5 hectaren.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.851
Aanleg kosten	€ 456
Beheer kosten	€ 1.147
Verwijderingskosten	€ 481
Optionele kosten	€ 10.497
Totaal over 5 jaar	16.432

7.7.2 Het speel- en struinbos

- Bij een oppervlakte van één are.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.856
Aanleg kosten	€ 52
Beheer kosten	€ 23
Verwijderingskosten	€ 700
Optionele kosten	€ 2.978
Totaal over 5 jaar	€ 7.618

- Bij een oppervlakte van 0,5 hectaren.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.863
Aanleg kosten	€ 2.435
Beheer kosten	€ 1.147
Verwijderingskosten	€ 34.623
Optionele kosten	€ 10.497
Totaal over 5 jaar	€ 52.565

7.7.3 De biologische kerstbomenteelt

- Bij een oppervlakte van 0.5 hectare.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.853
Aanleg kosten	€ 3.632
Beheer kosten	€ 162.320
Verwijderingskosten	€ 82.172
Optionele kosten	€ 10.467
Totaal over 5 jaar	€262.444

- Bij een oppervlakte van één hectaren.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.875
Aanleg kosten	€ 7.264
Beheer kosten	€ 324.577
Verwijderingskosten	€ 164.343
Optionele kosten	€ 18.039
Totaal over 5 jaar	€ 518.098

7.7.4 Biomassa

- Bij een oppervlakte van één hectare.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.875
Aanleg kosten	€ 10.642
Beheer kosten	€ 3.077
Verwijderingskosten	€ 137.787
Optionele kosten	€ 18.039
Totaal over 5 jaar	€ 173.420

- Bij een oppervlakte van vijf hectaren.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.975
Aanleg kosten	€ 46.543
Beheer kosten	€ 15.249
Verwijderingskosten	€ 164.343
Optionele kosten	€ 78.895
Totaal over 5 jaar	€ 833.596

7.7.5 De iepen kwekerij

- Bij een oppervlakte van één hectare.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.875
Aanleg kosten	€ 12.364
Beheer kosten	€ 404.952
Verwijderingskosten	€ 205.274
Optionele kosten	€ 18.039
Totaal over 5 jaar	€ 635.504

- Bij een oppervlakte van vijf hectaren.

De kosten over vijf jaar bedragen:

Algemene kosten	€ 3.975
Aanleg kosten	€ 25.820
Beheer kosten	€ 818.999
Verwijderingskosten	€ 411.370
Optionele kosten	€ 78.895
Totaal over 5 jaar	€ 1.339.059

7.7.6 Conclusie

Het bijenbos en speel- en struinbos kunnen op kleinere perceelsoppervlakten worden aangelegd. De kosten voor één are bijenbos en speel- en struinbos over vijf jaar zijn met elkaar vergelijkbaar, namelijk ca. € 7.000,-.

Daarentegen lopen kosten voor een halve hectare, voor een periode van vijf jaar, ver uiteen. Dit wordt vooral veroorzaakt door de post ‘verwijderingskosten’ van het speel- en struinbos. De verwijderingskosten voor het bijenbos zijn € 481,-, terwijl dit voor het speel- en struinbos € 34.623,- is. Dit komt omdat de beplanting/de kluit van het bijenbos na 5 jaar nog uit betrekkelijk klein en daardoor eenvoudig uitschepbaar is. In het geval van speel- en struinbos moet eerst de bovengrondse houtopstand verwijderd worden waarna vervolgens de stobben weg-gefreest worden.

De totale kosten, voor een periode van vijf jaar, zijn € 52.000,- voor een speel- en struinbos ruim drie keer zo groot als voor een bijenbos (€ 16.500,-).

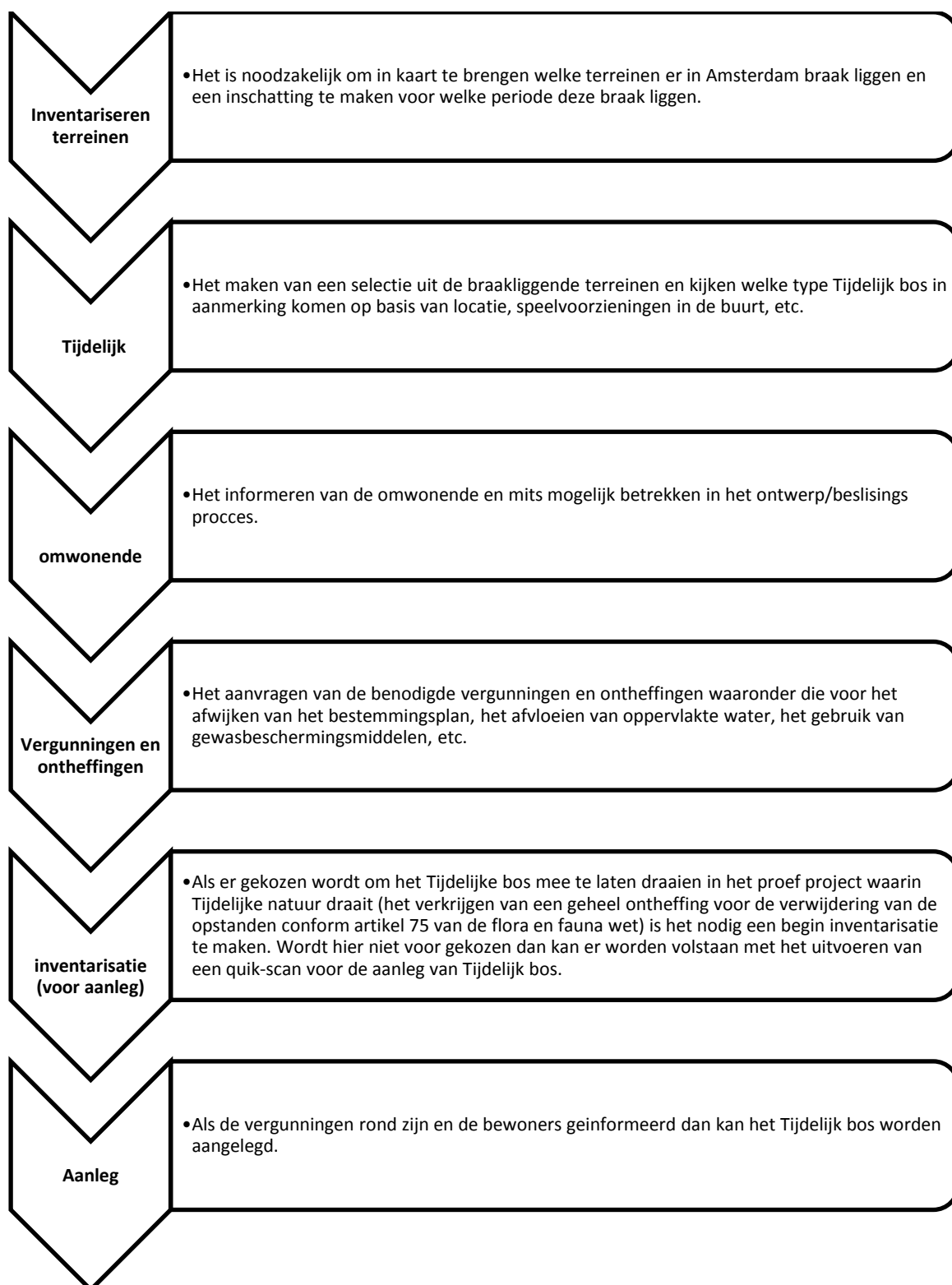
Vanuit het kostenaspect is het bijenbos dus een aantrekkelijke variant voor Tijdelijk bos.

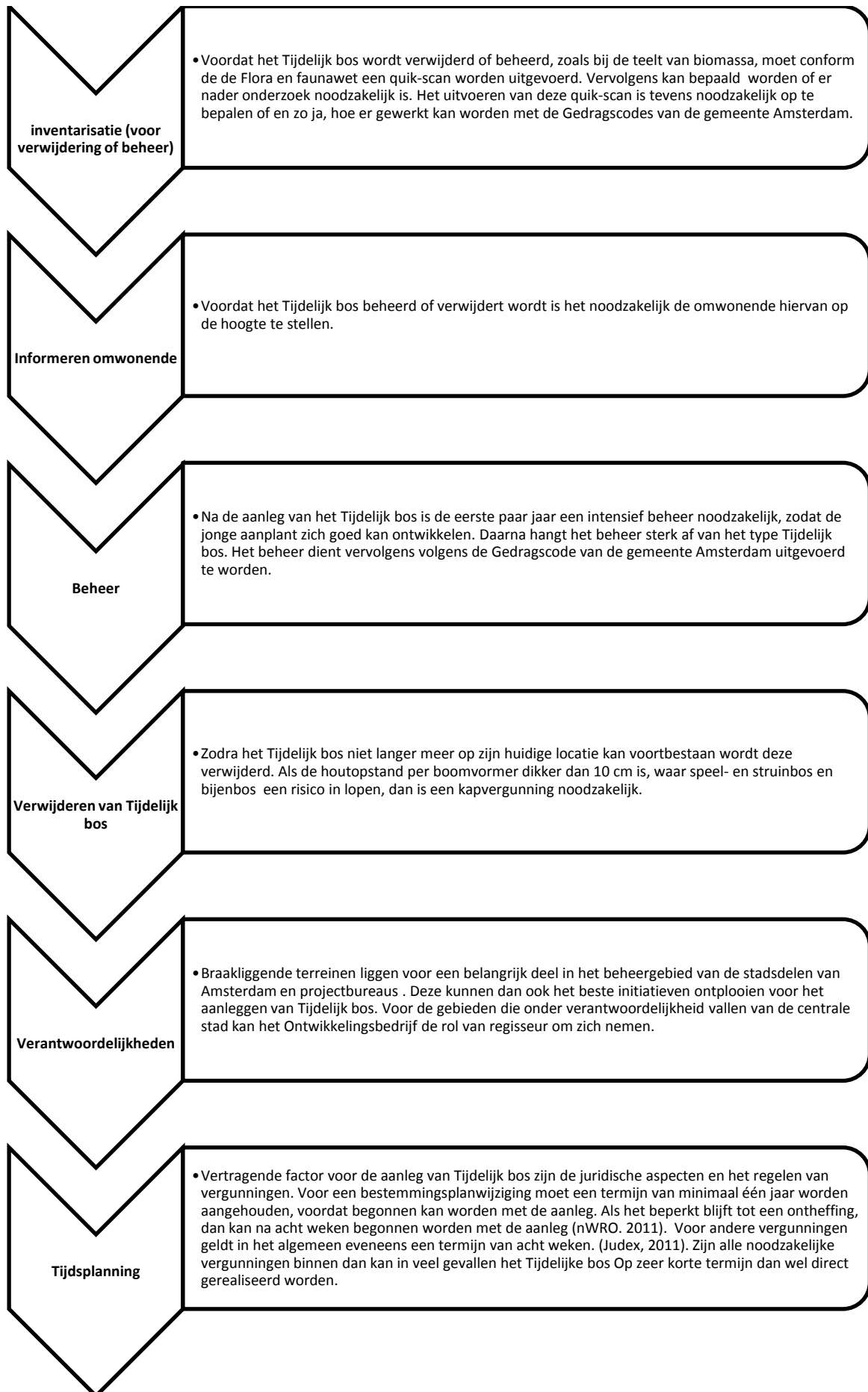
Als we de kosten over vijf jaar naast elkaar zetten van de biologische kerstbomenteelt, de biomassa en de iepen kwekerij met een oppervlakte van één hectare, dan is de iepenkwekerij met € 404.952 de duurste teelt. Dit wordt veroorzaakt door het hogere aantal bomen dat moet worden gesnoeid ten opzichte van de biologische kerstbomenteelt.

De totale kosten voor een Tijdelijk bos van biomassa is € 173.000,-. Dit is drie keer zo laag als voor de kerstbomenteelt (€ 518.000,-) en bijna vier keer zo laag als voor de iepen kwekerij (€ 635.504,-). Voor een hectare grond is de teelt van biomassa vanuit kostenoverwegingen de aantrekkelijkste keuze.

8 Van braakliggend terrein naar Tijdelijk bos

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de te volgende stappen als een braakliggend terrein omgevormd wordt tot een Tijdelijk bos.





9. Participanten

Als uiteindelijk het besluit wordt genomen dat Tijdelijk bos een volwaardige invulling is voor braakliggende terreinen, dan zullen de volgende participanten aan bod komen:

9.1 Dienst Ruimtelijke Ordening

Vanwege het nieuwe karakter van Tijdelijk bos zal de dienst een beleid moeten opstellen omtrent het begrip Tijdelijk bos waarin benoemt dient te worden wat Tijdelijk bos is, aan welke eisen het moet voldoen en welke type wenselijk zijn.

Dit om er voor te zorgen dat Tijdelijk bos ook daadwerkelijk door de stadsdelen toegepast gaat worden. Tenslotte is de term Tijdelijk bos niet voldoende om ook daadwerkelijk door de stadsdelen in uitvoer te worden gebracht.

Om het begrip Tijdelijk bos aantrekkelijker te maken voor stadsdelen om aan te leggen zal er tevens gezocht moeten worden naar participanten die de uitvoerende zaken op zich zouden willen nemen. Hierbij van te denken aan een Randijk voor de biologische kerstbomen teelt, een kweker voor de iepen kwekerij en een energie producent voor de korte omloop/energie teelt.

9.2 Stadsdelen

De stadsdelen zullen in hun eigen beheergebieden moeten inventariseren welke gebieden braak liggen en voor welke termijn. Vervolgens moeten de stadsdelen een besluit nemen over welke terreinen in aanmerking komen voor Tijdelijk bos en of zij hier ook tot uitvoering willen overgaan.

Besluit het stadsdeel tot uitvoer te willen overgaan dan zal deze moeten besluiten of het noodzakelijk is op voor het gewenste type Tijdelijk bos kan worden volstaan of zij uit de voeten kan met een vergunning of ontheffing of dat het bestemmingsplan aangepast dient te worden.

Vervolgens dient het stadsdeel te beslissen of zij het gekozen type Tijdelijk bos in eigen beheer aanleggen, onderhouden en verwijderen of dat zij er voor kiezen dit weg te zetten bij een derde partij (zoals genoemd in paragraaf 9.1).

Besluit het stadsdeel dit in eigen beheer te houden dan zal zij vergunningen en ontheffingen moeten aanvragen mits dit noodzakelijk is, zoals een milieuvergunning en een watervergunning.

9.3 Derde partij

Mocht er besloten worden dat een derde partij een Tijdelijk bos gaat aanleggen, beheren en onderhouden op de gronden in het bezit van de gemeente Amsterdam dan dienen er duidelijke afspraken gemaakt te worden met betrekking tot de termijn dat de derde partij gebruik gaat maken van de grond. Vooral de datum waarop het terrein schoon moet worden opgeleverd en wat er onder schoon verstaan wordt is van belang om problemen met de uiteindelijke grond gebruiker te voorkomen.

9.4 Burgers

Voordat Tijdelijk bos gerealiseerd wordt is het verstandig burgers te betrekken in de ontwerpfase. Door burgers mee te laten denken welk type Tijdelijk bos voor hun deur wordt aangelegd zal er meer verbintenis tussen de wijk en het bos ontstaan. Tevens kan op deze manier al meteen vanaf het begin kenbaar worden gemaakt dat het bos van Tijdelijke aard is wat de protesten bij kap zal verminderen.

Ook voordat er groot onderhoud wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld in het geval van de kap van biomassa) wordt er goed aan gedaan burgers hierover tijdig in te lichten. Dit om vragen en problemen tijdens en na de werkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen.

Door burgers tijdig in te lichten over de kap datum van het Tijdelijk bos kan de burger zich hier op voor bereiden. Dit voorkomt deels dat er kort voor of tijdens de werkzaamheden problemen ontstaan.

Door tevens een bord bij het Tijdelijk bos te plaatsen met daarop de kap datum en een uitleg wat Tijdelijk bos is worden burgers continu herinnerd aan de tijdelijkheid van het bos.

Conclusie

Als gevolg van de recessie stagneert de bouwproductie in Amsterdam. Terreinen worden niet benut en komen voor korte of langere tijd braak te liggen. De gemeente Amsterdam is op zoek naar mogelijkheden om deze braakliggende terreinen functioneel te benutten, waarbij gedacht wordt aan een groene invulling.

Mijn afstudeeropdracht beperkt zich tot het benutten van deze terreinen met Tijdelijk bos: Onder Tijdelijk bos wordt een houtopstand verstaan dat wordt aangelegd met een tijdelijk karakter en waarvoor een beheerplan is opgesteld. Daarnaast moet het Tijdelijk bos worden gerealiseerd op een braakliggend terrein waarvan de oorspronkelijke bestemming anders is dan bos, park of natuur en waarvan de minimale oppervlakte bestaat uit minimaal één are (100 m²).

In samenspraak met de opdrachtgever, de Dienst Ruimtelijke Ordening, zijn vijf typen Tijdelijk bos geselecteerd die in eerste instantie als kansrijk zijn aangemerkt en die kunnen voldoen aan de definitie van Tijdelijk bos. Bij de selectie is gekeken naar het maatschappelijk nut, de stimulering van bedreigde fauna, de promotie van Amsterdam, verwachte haalbaarheid en financiële gevolgen. De vijf kansrijke typen Tijdelijk bos die uitgekozen zijn; een struin- en speelbos, bos voor de productie van biomassa, een kwekerij voor iepen, een bos voor bijen en een biologische kerstboomkwekerij.

Deze vijf typen Tijdelijk bos zijn vervolgens gebruikt om een antwoord te geven op de hoofdvraag: *Is de aanleg van Tijdelijk bos voor de gemeente Amsterdam realiseerbaar en biedt het kansen om als antwoord te fungeren op de verloedering van braakliggende terreinen in de stad Amsterdam?*

Uit mijn onderzoek is gebleken dat de aanleg van een Tijdelijk bos op braakliggende terreinen goed realiseerbaar is en interessant is voor de gemeente Amsterdam, dit omdat het zichtbaar iets doet aan de aan onbenutte terreinen die verloedering in de hand werken.

Burgers, beheerders en stedenbouwkundigen zien Tijdelijk bos als een positieve invulling van braakliggende terreinen. Geïnterviewden geven per Tijdelijk bostype volgende sterke punten aan:

Een struin- en speelbos biedt dicht in de buurt een buitenspeelmogelijkheid voor kinderen, waarbij ze in contact komen met de natuur. De teelt van biomassa draagt bij aan het terugdringen van fossiele brandstoffen. Bovendien kan dit voor de gemeente Amsterdam geld opleveren. Een iepenkwekerij sluit aan bij de uitstraling die Amsterdam heeft als iepenhoofdstad van Europa. De gemeente kan iepen aanplanten in de stad en mogelijk verkopen aan aangrenzende gemeenten. Het bijenbos draagt bij aan een verfraaiing van de wijk en levert een bijdrage aan de bedreigde bijenpopulatie. Tot slot kan de teelt en verhuur van biologische kerstbomen het gebruik van biologische producten positief beïnvloeden en kan volgens de geïnterviewden geld opleveren.

Omdat Tijdelijk bos gerealiseerd wordt op braakliggende terreinen waaraan in het bestemmingsplan een andere bestemming is gegeven, is het noodzakelijk een ontheffing of een wijziging van het bestemmingsplan aan te vragen. Dit om de aanleg van Tijdelijk bos juridisch mogelijk te maken. Gewerkt kan worden met een tijdelijke ontheffing voor 5 jaar, een omgevingsvergunning voor 10 jaar, een toekenning van een voorlopige bestemming (tijdstermijn vaststellen in aanvraag) of een wijziging van het bestemmingsplan. Er dient rekening gehouden te worden met een termijn van acht weken voor een ontheffingsaanvraag en een termijn van een half jaar voor een wijziging in het bestemmingsplan.

Naast dat het Tijdelijk bos juridisch gezien rekening moet houden met het bestemmingsplan dient er ook rekening gehouden te worden met de Flora en Fauna wet. Deze wet is voornamelijk van belang bij het verwijderen van het Tijdelijk bos, en heeft tot gevolg dat er een ontheffing moet worden aangevraagd bij het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie als er tabel drie soorten voorkomen in het Tijdelijk bos Uit onderzoek blijkt de kans op tabel drie soorten echter gering.

Voor de tabel één soorten geldt een vrijstelling en voor de soorten van tabel twee kan er gewerkt worden met de Gedragscode Flora- en Faunawet Amsterdam.

Omdat braakliggende terreinen in Amsterdam bestaan vooral uit zandige bodems. Zijn bij de verschillende typen Tijdelijk bos daarom zo veel mogelijk boomsoorten geselecteerd die op zanderige of licht verbeterde bodems kunnen gedijen.

Aangezien braakliggende terreinen in Amsterdam sterk verschillen in oppervlakte ((er zijn terreinen met een oppervlakte van één are (100 m²) en terreinen die groter zijn dan een hectare (groter dan 10.000 m²)). Zal de perceelsgrote in belangrijke mate bepalen welk type Tijdelijk bos het best kan worden gebruikt. Bij een perceelsgrootte van een are (100m²) tot een halve hectare (5.000 m²) is speel- en struinbos goed aan te leggen. De teelt van biologische kerstbomen kan heel goed plaatsvinden op een perceelgrootte van een halve (5.000 m²) tot één hectare (10.000 m²), Voor de iepen kwekerij en de teelt van biomassa zijn grote oppervlakten nodig van minimaal één hectare (10.000 m² en groter).

Vorbereidende werkzaamheden, zoals grondbewerking en -verbetering wordt voor het planten machinaal uitgevoerd. Het planten van heesters en bomen wordt met de hand gedaan.

Het beheer van de verschillende typen Tijdelijk bos bestaat voornamelijk uit water geven en het uitmaaïen van de jonge aanplant. Voor de iepen kwekerij en de teelt van biologische kerstbomen moet gedurende de opkweek periode ook nog worden gesnoeid. Als de terreinen weer in oorspronkelijke staat moeten worden opgeleverd is machinale inzet nodig voor het verwijderen van de beplanting.

De kosten voor Tijdelijk bos lopen sterk uiteen, waarbij de iepen kwekerij de duurste variant is en het bijenbos het goedkoopste. De reden voor dit grote verschil (€ 16.500,- versus (€ 635.504,-) zit hem vooral in de beheer- en verwijderingskosten. Zo moet bij de iepen kwekerij ieder jaar gesnoeid worden en moeten deze bomen met gespecialiseerd materieel verwijderd worden. Dit in vergelijking met bijenbos waar alleen geplant hoeft te worden en voor de verwijdering met eenvoudig materiaal gewerkt kan worden.

Om goed te kunnen bepalen welk type Tijdelijk bos waar het best gerealiseerd kan worden en voor welke termijn zijn de volgende gemeentelijke diensten noodzakelijk:

- Het Ontwikkelingsbedrijf voor het inzicht in het bouwproces en locaties van grote braakliggende terreinen, het gaat dan vooral om grotere terreinen en gebieden.
- Het Ingenieursbureau Amsterdam voor de (technische) voorbereiding, tevens kunnen ze de organisatie m.b.t. de uitvoering en het beheer regelen.
- De Dienst Ruimtelijke Ordening voor de expertise als het gaat om ontwerp en beplantingkeuzes.
- De stadsdelen voor het inzicht in het bouwproces en locaties van kleine braakliggende terreinen

Naast de gemeentelijke diensten moet er nauw worden samengewerkt met de projectbureaus voor het meest actuele overzicht van braakliggende terreinen en de status van het bouw proces op deze terreinen.

Bijlage 1

Sfeerimpressies

(Bron: Eigen werk)

Sfeer impressies Braakliggend terrein Fred Roeskestraat



Huidige Situatie maart 2011 (1)



Sfeer impressie na aanplant wilgen (2)



Sfeer impressie bij kerstbomen teelt (3)



Sfeer impressie bij iepen teelt (4)



Speel en struin bos (5)



Bijenbos met gele kornoelje (6)

Sfeer impressies Braakliggend terrein Valkenburgerstraat



Huidige Situatie maart 2011 (1)



Sfeer impressie na aanplant wilgen (2)



Sfeer impressie bij kerstbomen teelt (3)



Sfeer impressie bij iepen teelt (4)



Sfeer impressie speel en struin bos (5)



Sfeer impressie bijenbos met gele kornoelje (6)

Bijlage twee

Begrotingen Tijdelijk bos type

(Bron: GWW kosten, Bosgroep en Waternet)

Het Bijenbos

Bij een oppervlakte van één are:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	0,25	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	1	6,17	6,17	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	1	2,47	2,47	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	15	0,56	8,4	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	15	0,7	10,5	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Uitmaaien aanplant	2 jaar	are	1	10,15	10,15	gww kosten, 2011
Watergeven aanplant	eenmalig	are	1	2,64	2,64	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	15	12,3	184,5	gww kosten, 2011
Verwijderen stobben (frezen)	eenmalig	stuk	15	3,17	47,55	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	1	4,04	4,04	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	1	4,04	4,04	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	1,99	23,88	gww kosten, 2011

Bij een oppervlakte van 0,5 hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	0,5	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	50	6,17	308,5	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	50	2,47	123,5	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	18	0,56	10,08	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	18	0,7	12,6	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Uitmaaien aanplant	2 jaar	are	50	10,15	507,5	gww kosten, 2011
Watergeven aanplant	eenmalig	are	50	2,64	132	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	18	12,3	221,4	gww kosten, 2011
Verwijderen stobben (frezen)	eenmalig	stuk	18	3,17	57,06	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	50	4,04	202	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	50	4,04	202	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	1494	gww kosten, 2011

Het speel/struinbos

Bij een oppervlakte van één are:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	0,25	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en storkosten (10m3)	eenmalig	are	1	6,17	6,17	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	1	2,47	2,47	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	45	0,56	25,2	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	45	0,4	18	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Uitmaaien aanplant	2 jaar	are	1	10,15	10,15	gww kosten, 2011
Watergeven aanplant	eenmalig	are	1	2,64	2,64	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	1	4,04	4,04	gww kosten, 2011
Verwijderen stobben (frezen)	eenmalig	stuk	45	3,17	142,65	gww kosten, 2011
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	45	12,3	553,5	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	1	4,04	4,04	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	29,88	gww kosten, 2011

Bij een oppervlakte van 0.5 hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	0,5	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en storkosten (10m3)	eenmalig	are	50	6,17	308,5	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	50	2,47	123,5	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	2225	0,5	1112,5	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	2225	0,4	890	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Uitmaaien aanplant	2 jaar	are	50	10,15	507,5	gww kosten, 2011
Watergeven aanplant	eenmalig	are	50	2,64	132	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	50	4,04	202	gww kosten, 2011
Verwijderen stobben (frezen)	eenmalig	stuk	2225	3,17	7053,25	gww kosten, 2011
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	2225	12,3	27367,5	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	50	4,04	202	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	1494	gww kosten, 2011

De biologische kerstbomen teelt

Bij een oppervlakte van 0.5 hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	0,5	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	50	6,17	308,5	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	50	2,47	123,5	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	5000	0,44	2200	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	5000	0,2	1000	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Beregenen stekken	wekelijks	keer*m2	18	2,64	47,52	gww kosten, 2011
Uitmaaien aanplant	3 jaar	are	50	10,15	507,5	gww kosten, 2011
Begeleidingssnoei	jaarlijks	stuk	5000	6,43	32150	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	5000	16,4	82000	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	50	3,43	171,5	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	50	3,43	171,5	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	1494	gww kosten, 2011

Bij een oppervlakte van één hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	25	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	100	6,17	617	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	100	2,47	247	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	10000	0,44	4400	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	10000	0,2	2000	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Beregenen stekken	wekelijks	keer*m2	18	1,76	31,68	gww kosten, 2011
Uitmaaien aanplant	3 jaar	are	100	10,15	1015	gww kosten, 2011
Begeleidingssnoei	jaarlijks	stuk	10000	6,43	64300	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	10000	16,4	164000	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	100	3,43	343	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	100	3,43	343	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	2988	gww kosten, 2011

De korte omloop/energie teelt

Bij een oppervlakte van één hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	25	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	100	6,17	617	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	100	2,47	247	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	8889	1	8889	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	8889	0,1	888,9	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Beregenen stekken	wekelijks	keer*m2	18	1,76	31,68	gww kosten, 2011
Uitmaaien aanplant	3 jaar	are	100	10,15	1015	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	8889	12,3	109334,7	gww kosten, 2011
Verwijderen stobben (frezen)	eenmalig	stuk	8889	3,17	28178,13	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	100	2,74	274	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	100	2,74	274	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	2988	gww kosten, 2011

Bij een oppervlakte van vijf hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	125	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	500	6,17	3085	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	500	2,47	1235	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	44445	0,85	37778,25	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	44445	0,1	4444,5	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Beregenen stekken	wekelijks	keer*m2	18	1,32	23,76	gww kosten, 2011
Uitmaaien aanplant	3 jaar	are	500	10,15	5075	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
verwijdering beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	44445	12,3	546673,5	gww kosten, 2011
Verwijderen stobben (frezen)	eenmalig	stuk	44445	3,17	140890,65	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	500	2,74	1370	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	500	2,74	1370	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	14940	gww kosten, 2011

De iepen kwekerij

Bij een oppervlakte van één hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	25	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	100	6,17	617	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	100	2,47	247	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	12500	0,52	6500	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	12500	0,4	5000	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Beregenen stekken	wekelijks	keer*m2	18	1,76	31,68	gww kosten, 2011
Uitmaaien aanplant	3 jaar	are	100	10,15	1015	gww kosten, 2011
Begeleidingssnoei	jaarlijks	stuk	12500	6,43	80375	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
rooien beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	12500	16,4	205000	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	100	2,74	274	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	100	2,74	274	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	2988	gww kosten, 2011

Bij een oppervlakte van vijf hectare:

Algemene kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Weizigen bestemmingsplan	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Waterschaps heffing	jaarlijks	ha	1	25	125	Waternet, 2011
Quik-scan flora en fauna	eenmalig	keer	1	1100	1100	Bosgroep, 2005
Opstellen inrichting/beplaningsplan	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Opstellen bestek	eenmalig	keer	1	250	250	Bosgroep, 2005
Directie voering	eenmalig	keer	1	400	400	Bosgroep, 2005
Bodemkundig onderzoek	eenmalig	keer	1	500	500	Bosgroep, 2005
Aanleg kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Schonen terrein, inc afvoer en stortkosten (10m3)	eenmalig	are	500	6,17	3085	gww kosten, 2011
Frezen van de zode	eenmalig	are	500	2,47	1235	gww kosten, 2011
Plantwerk (lossen, inkuilen en inboeten)	eenmalig	stuk	25000	0,46	11500	gww kosten, 2011
Plantmateriaal	eenmalig	stuk	25000	0,4	10000	Bomenonline, 2011
Beheer kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
Beregenen stekken	wekelijks	keer*m2	18	1,32	23,76	gww kosten, 2011
Uitmaaien aanplant	3 jaar	are	500	10,15	5075	gww kosten, 2011
Begeleidingssnoei	jaarlijks	stuk	25000	6,43	160750	gww kosten, 2011
Verwijderings kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
rooien beplanting + opvullen gaten	eenmalig	stuk	25000	16,4	410000	gww kosten, 2011
Egaliseren terrein na verwijderen opstand	eenmalig	are	500	2,74	1370	gww kosten, 2011
Optionele kosten	Periode	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Totaal kosten	Bron
watervergunning	jaarlijks	keer	1	565	565	Waternet, 2011
Egaliseren van het terrein voor aanplant	eenmalig	are	500	2,74	1370	gww kosten, 2011
Beplanting ontdoen van zwerfvuil	Maandelijks	keer/are	12	2,49	14940	gww kosten, 2011

Bijlage 3
Lozingsbesluit
(Bron: Waternet)



Lozingenbesluit open teelt en veehouderij

Voor een betere kwaliteit van sloten, beken, plassen en ander oppervlaktewater

2000 Ministerie van Verkeer en Waterstaat

*Deze brochure bevat
belangrijke informatie
voor boomkwekers en
telers van vaste planten*

***De maatregelen voor
de boomkwekerij en
de vasteplantenteelt***

INCLUSIEF CHECKLIST

De inhoud van deze brochure is gemaakt op basis van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij. Aan deze uitgave kunnen dus geen rechten worden ontleend. Alleen de tekst van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij is bindend.



Het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij is sinds 1 maart 2000 van kracht. Dit besluit is genomen om de emissie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen naar het oppervlaktewater te vermindere(n). Dit draagt bij aan een betere kwaliteit van het oppervlaktewater. Wanneer u actief bent in de boomkweek, de vasteplantenteelt, de veehouderij, de akkerbouw, de vollegrondsgroententeelt, de vollegrondbloementeelt, de fruitteelt en/of de bollenteelt, dan valt u onder het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij. Voor een aantal bedrijven geldt echter een uitzondering in verband met de Wvo-vergunningen. Van alle ondernemers die vallen onder het Lozingenbesluit wordt verwacht dat zij op hun bedrijf de juiste maatregelen nemen.

Deze brochure informeert u over de elsen waaraan uw bedrijf moet voldoen. De in deze brochure opgenomen checklist geeft u een goed beeld van de elsen waaraan uw bedrijf wel of (nog) niet voldoet. Voldoet u niet aan een of meerdere elsen, dan wordt verwacht dat u daar aandacht aan besteedt en doeltreffende maatregelen neemt.

Het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij komt in hoofdzaak neer op

- Het voorkomen van drift van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater.
- Het voorkomen van het meebemesten van de slootkanten.
- Het in acht nemen van teeltvrije, spuitvrije en bemestingsvrije zones.
- Het voorkomen van emissies door activiteiten in en rond de gebouwen.

De regels met betrekking tot de percelen zijn aangepast aan de verschillende teelten en/of gewassen. De maatregelen in en rond de gebouwen zijn voor alle bedrijven hetzelfde, dus ongeacht de sector waarin sinds een bedrijf actief is.

Welke bedrijven vallen onder het besluit?

Alle boomkwekerijen en vasteplantenteeltbedrijven vallen onder het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij. Dit geldt niet voor de pot- en containerteelt. Deze blijven Wvo-vergunningplichtig. Hetzelfde geldt voor de boomkwekerij- en vasteplantenteeltbedrijven die nu al vergunningplichtig zijn of waarvoor een aanvraag loopt. Als een bedrijf voor een deel van de agrarische activiteiten Wvo-vergunningplichtig is of als voor deze activiteiten een aanvraag loopt, dan blijven ook die specifieke activiteiten vergunningplichtig. De overige activiteiten vallen gewoon onder het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij.

Heeft u een gemengd bedrijf?

Zo ja, dan dient u rekening te houden met de specifieke maatregelen die gelden voor de diverse sectoren waarin u actief bent. In hoofdzaak betreft dit het in acht nemen van teeltvrije, bemestingsvrije en spuitvrije zones. Deze verschillen per sector en van gewas tot gewas.

Zorg ervoor dat u over de juiste informatie beschikt. U kunt bij uw waterkwaliteitsbeheerder naast deze brochure ook een van de andere opvragen.

Er zijn vijf verschillende versies, te weten

- Bloembollenteelt
- Akkerbouw, vollegrondsgroententeelt en vollegrondbloementeelt
- Veehouderij
- Boomkwekerij en vasteplantenkwekerij
- Fruitteelt

De maatregelen voor de boomkwekerij en vasteplantenteelt

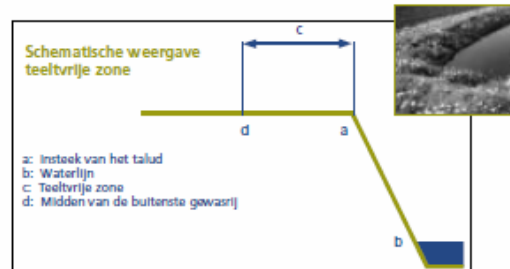
Een teeltvrije zone naast oppervlaktewater

Wanneer uw percelen grenzen aan oppervlaktewater, in de meest voorkomende gevallen een sloot, dan dient u volgens het Lozingenbesluit een teeltvrije zone aan te houden. Deze zone mag niet worden bemest of bespoten en is daarmee dus ook een mestvrije en spuitvrije zone.

Wat is een teeltvrije zone?

De teeltvrije zone is de strook grond tussen de insteek van het talud en het hart van de buitenste gewasrij (zie illustratie). Op de teeltvrije zone mag, indien op het perceel wordt gespoten, niet hetzelfde gewas staan als op de rest van het perceel. Andere gewassen of teelten, zoals een windsingel of een vanggewas zijn

hierop wel toegestaan, echter alleen als kan worden aangetoond dat deze niet worden bespoten. Langs greppels en droge sloten zijn teeltvrije zones niet verplicht. Er is sprake van een droge sloot of greppel wanneer deze onder normale omstandigheden geen water bevat in de periode van 1 april tot 1 oktober.



Hoe breed moet de teeltvrije zone zijn?

De breedte van de verplichte teeltvrije zone is afhankelijk van het gewas en van de spuittechniek die wordt toegepast. Sommige spuittechnieken voorkomen drift aanzienlijk. Bij het vaststellen van de teeltvrije zone is daar rekening mee gehouden. De invoering van de teeltvrije zone geschiedt overigens in twee fasen. De eerste loopt tot en met eind 2002.

Verplichte teeltvrije zone per gewas

Teeltvrije zones voor de diverse teelten in de boomkwekerij en vasteplantenteelt bij verschillende spuittechnieken. Een extra onderscheid wordt gemaakt tussen opwaarts en neerwaarts spuiten.

Gewas	Teeltvrije zone 2000 – 2002	Teeltvrije zone vanaf 2003
Laan- en parkbomen	Bij neerwaarts spuiten 150 cm, of 100 cm + vanggewas, of 100 cm + luchtondersteuning, of 100 cm + overkapte beddenspuit, of 50 cm + handgedragen spuit, of 0 cm + emissiescherm, of 0 cm + biologische teelt	Bij neerwaarts spuiten van laan- en parkbomen, vruchtbomen, rozestruiken, sierconiferen en overige sierheesters en klimplanten geldt: 225 cm, of 150 cm + luchtondersteuning, of 150 cm + overkapte beddenspuit, of 150 cm + handgedragen spuit + emissiescherm, of 0 cm + biologische teelt, of - nader te bepalen aantal centimeters als gevolg van nieuwe spuittechniek of teeltwijze
Vruchtbomen		
Rozestruiken		
Sierconiferen		
Overige sierheesters en klimplanten		
Bos- en haagplantsoen	Bij opwaarts spuiten 500 cm, of 0 cm + biologische teelt	Bij opwaarts spuiten 600 cm, of 150 cm + vanggewas (1) of 150 cm + reflectiescherm (1), of 150 cm + emissiescherm (1), of 150 cm + tunnelspuit, of 150 cm + biologische teelt (1)
Vaste planten		

1. Omdat de buitenste halve gewasrij niet in de richting van het naastgelegen oppervlaktewater mag worden bespoten, is voor een axiaal- of dwarsboomspruit een rijpad nodig. Dit komt overeen met een teeltvrije zone van circa 3 meter.

Let op! Op het gebruiksvoorschrift kunnen voor een specifieke toepassing van het gewasbeschermingsmiddel strengere voorschriften staan ten aanzien van de teeltvrije zone of spuitapparatuur. Deze voorschriften moeten ook nageleefd worden.

Zorgvuldig spuiten en bemesten

In samenhang met de teeltvrije zones bevat het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij regels voor het spuiten, de spuittechnieken en het bemesten. De regels zijn van toepassing binnen de afstand van 14 meter vanaf de insteek van het talud. Voor wat betreft het spuiten, sluit deze afstand in de praktijk veelal aan bij de halve spuitbreedte van een gangbare veldspuit. Voor de meeste agrariërs betekent dit dat zij alleen maatregelen moeten nemen bij het spuiten in de buitenste spuitgang.

Spuit- en mestvrije zones

De teeltvrije zones zijn gelijktijdig ook spuit- en bemestingsvrije zones. Er mag dus niet worden gespoten en niet worden bemest. Pleksgewijze onkruidbestrijding is toegestaan mits er geen drift optreedt. Dit betekent veelal werken met een rugspuit met afschermkap of onkruidstrijker.

Veldspuiten, kantdoppen en driftarme doppen

Tot eind 2000 is een veldspuit zonder driftarme doppen en kantdoppen nog toegestaan. Daarna is het gebruik van driftarme doppen en kantdoppen bij een veldspuit verplicht wanneer u binnen 14 meter vanaf de insteek van het talud spuit. Ook wanneer het een droge sloot betreft. De maatregel geldt overigens niet voor de overkapte beddenspuit. Een lijst met driftarme spuitdoppen en kantdoppen die aan de voorschriften van het Lozingenbesluit voldoen, zal voor 1 januari 2001 beschikbaar zijn. Houd hier rekening mee als er nog nieuwe doppen moeten worden aangeschaft.

Niet spuiten richting oppervlaktewater

Bij opwaarts spuiten is het niet toegestaan in de buitenste halve gewasrij in de richting van het naastgelegen oppervlaktewater te spuiten. Bij gebruik van een axiaal- of dwarsboomspruit is dus een rijpad nodig. Dit komt overeen met een teeltvrije zone van circa 3 meter.

Spuitdoppen niet hoger dan 50 cm

Spuitdophoogte is een belangrijke factor bij het ont-

staan van drift. Vandaar dat bij neerwaarts spuiten de spuitdoppen niet hoger dan 50 cm boven het gewas of de kale grond mogen hangen.

Kantstrooiapparatuur verplicht

Bij korrel- en poedervormige meststoffen is het gebruiken van kantstrooiapparatuur verplicht.

Bladbemestingsstoffen

Wanneer u bladbemestingsstoffen spuit, dan gelden dezelfde regels als bij het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen. Dus: de spuitdop bij neerwaarts niet hoger dan 50 cm boven het gewas of de kale grond en na 1 januari 2000 verplicht kantdoppen en driftarme doppen.

Bij veel wind niet spuiten

Bij een windsnelheid van meer dan 5 m/s is spuiten binnen een afstand van 14 meter van het oppervlaktewater niet toegestaan, tenzij gebruik gemaakt wordt van een overkapte beddenspuit. Een uitzondering is er ook als zich een

teeltbedreigende situatie voordoet. Hiervan is sprake als zich een ziekte of plaag voordoet waarbij verder uitstel van een bespuiting tot een teeltbedreigende situatie leidt. Om aan te kunnen tonen dat van een teeltbedreigende situatie sprake is (geweest), zijn een goed ingevuld spuitboekje of de waarschuwings- en adviesystemen onontbeerlijk. Onkruidbestrijding is geen teeltbedreigende situatie.

Spuitgeweer verboden

Het gebruik van een spuitgeweer wordt verboden als deze is voorzien van een werveldop of als de werkdruk van het geweer hoger is dan 5 bar, zodat over een afstand van meer dan 2 meter spuitvloeistof kan worden verspreid. Als alternatief kan een spuitstok of een handgedragen spuitboom met vaste spuitdop worden gebruikt.

Spuitapparatuur vullen

Spuitapparatuur mag niet rechtstreeks gevuld worden vanuit oppervlaktewater, tenzij gebruik wordt gemaakt van een tussenopslag, of dat voor een dusdanige voorziening wordt gezorgd dat (bij calamiteiten) terugstromen van de spuitvloeistof naar oppervlaktewater niet meer mogelijk is. Veelal betreft dit een automatische terugslagklep in de aanzuigleiding. Bovendien dient u bij het vullen op het perceel minmaal 2 meter afstand te houden vanaf de insteek van het talud.

Het schoonmaken van spuit- en mestapparatuur

De elsen met betrekking tot het schoonmaken van spuit- en mestapparatuur zijn beschreven op pagina 5, bij 'Het wassen en uitwendig reinigen van voertuigen, werktuigen en apparatuur'. Voorkom bij het reinigen en vullen van een apparatuur lekken en morsen. Denk bijvoorbeeld aan het overlopen van de tank!

Houd rekening met bestaande regelgeving

Naast het Lozingenbesluit is er natuurlijk de bestaande regelgeving ter voorkoming van verontreiniging van bodem en grondwater. Wanneer u maatregelen neemt om te voldoen aan het Lozingenbesluit, dient u deze bestaande regelgeving in acht te nemen. Informeer bijvoorbeeld bij de gemeente wat de elsen zijn Ingevolge de Wet Milieubeheer.



Het voorkomen van lozingen door activiteiten in en rond de gebouwen

Het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij bepaalt dat lozen op het oppervlaktewater verboden is. Afhankelijk van de aard van de lozing, bijvoorbeeld spoelwater of koel- en condenswater, mag onder bepaalde voorwaarden wel worden geloosd op het oppervlaktewater.

Het wassen en uitwendig reinigen van voertuigen, werktuigen en apparatuur

Bij het wassen en uitwendig reinigen van voertuigen, werktuigen en mest- en spuitapparatuur is het niet toegestaan afvalwater te lozen. U moet **op verhard terrein** het water opvangen. Vervolgens wordt het water afgevoerd of wordt het verdund verspoten over het perceel. Wassen en reinigen **op onverhard terrein** is een alternatief, maar ook dan geldt dat lozen moet worden voorkomen. Vandaar dat dit minimaal 5 meter uit de insteek van het talud moet plaatsvinden.

Het lozen van afvalwater als gevolg van het wassen en reinigen van overige voertuigen, werktuigen en apparatuur is wel toegestaan indien

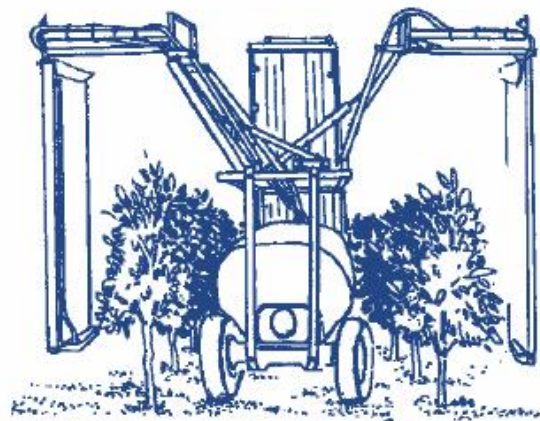
- Er binnen 40 meter vanaf het punt waar de lozing ontstaat geen riolering is.
- Het water niet meer dan 20 mg/l aan minerale olie bevat.
- Het gehalte onopgeloste bestanddelen niet meer dan 100 mg/l bedraagt.
- Het afvalwater eerst een doelmatige en goed toegankelijke controlevoorziening doorloopt. Het is niet toegestaan dat u het water eerst mengt met ander afvalwater en dan pas de controlevoorziening laat doorlopen.

Wanneer het afvalwater de toegestane gehalten aan olie of niet opgeloste bestanddelen overschrijdt, dan bent u verplicht dit eerst te zuiveren. Het is daarom beter uw bedrijfsvoering zodanig aan te passen, dat de gehalten niet boven de gestelde normen uitkomen.

Het spoelen van gewassen

Ook spoelwater kan stoffen en bestanddelen bevatten die het oppervlaktewater verontreinigen als er wordt geloosd. Neem daarom het volgende in acht:

- Het lozen van spoelwater, ook naspoelwater, is verboden als zich binnen 40 meter vanaf het punt waar de lozing ontstaat, een riolering bevindt.
- Spoelwater moet worden hergebruikt. Indien u kunt aantonen dat dit niet mogelijk is, dan is het onder strikte voorwaarden toegestaan uitsluitend naspoelwater te lozen. Daarbij geldt dat het spoelproces hoe dan ook bestaat uit minimaal twee fases, waarbij naspoelen de laatste is. Bij voor- en hoofdspoeling is volledige recirculatie verplicht.



Gebruik driftarme spuitapparatuur.

Het ene bedrijf is het andere niet....

Wat de consequenties zijn van het Lozingenbesluit voor de bedrijfsvoering, verschilt van bedrijf tot bedrijf. Soms wordt al in grote mate voldaan aan de gestelde eisen. Anderzijds kan het ook zijn, dat nog veel maatregelen genomen moeten worden. Wat voor u de meest efficiënte wijze is om aan de eisen te voldoen, is erg afhankelijk van uw bedrijfssituatie. Wanneer u twijfelt over een juiste, efficiënte aanpak dan is het zaak u goed te laten adviseren door uw belangenvereniging, een agrarisch adviseur of door de verantwoordelijke waterkwaliteitsbeheerder in uw gebied.

- Wanneer u besluit naspoelwater te lozen, dan mag dat alleen via een voorziening die onopgeloste bestanddelen tegenhoudt. Ook moet het water een goed toegankelijke controlevoorziening doorlopen. In elk geval geldt dat het gehalte onopgeloste bestanddelen de 100 mg/l niet overschrijdt.

Het ontijzeren van grondwater

Afvalwater als gevolg van het ontijzeren van grondwater mag worden geloosd, indien wordt voldaan aan de volgende eisen:

- Binnen 40 meter vanaf het punt waar de lozing ontstaat, bevindt zich geen riolering.
- Het verloopt via een voorziening die onopgeloste bestanddelen tegenhoudt. Ook nu geldt weer een maximaal gehalte van 100 mg/l.
- Het ijzergehalte is nooit hoger dan 5 mg/l.
- Het lozen geschiedt via een goed toegankelijke controlevoorziening.

Het reinigen van gebouwen en opstallen

Bij het reinigen van gebouwen en opstallen moet hoe dan ook worden voorkomen dat resten van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in het oppervlaktewater terechtkomen. In het Lozingenbesluit wordt dit als volgt bepaald:

- Lozen is verboden als zich binnen 40 meter vanaf het punt waar de lozing ontstaat een riolering bevindt.
- Het lozen van afvalwater uit gebouwen en opstallen waar meststoffen en/of gewasbeschermingsmiddelen zijn of waren opgeslagen is verboden. Dus ook wanneer zich binnen 40 meter geen riolering bevindt. Dit water dient te worden opgevangen. Vervolgens kunt u het afvoeren of verdund over het perceel verspuiten.
- Lozen is ook verboden bij het reinigen van onderdelen uit gebouwen die in aanraking zijn geweest met meststoffen en/of gewasbeschermingsmiddelen.

- Reinigt u gebouwen waarin zich geen meststoffen en/of gewasbeschermingsmiddelen bevinden of bevonden, dan mag het afvalwater worden geloosd. Ook nu geldt dat onopgeloste bestanddelen worden tegengehouden. Het gehalte onopgeloste bestanddelen mag niet hoger zijn dan 100 mg/l. En ook nu moet sprake zijn van een controlevoorziening.

Koel- en condenswater

Onder strikte voorwaarden is het toegestaan koel- en condenswater te lozen op het oppervlaktewater.

- Het water is uitsluitend thermisch verontreinigd en niet warmer dan 30 °C.
- Condenswater wordt niet geloosd als het afkomstig is uit ruimten waarin bestrijdingsmiddelen worden of zijn gebruikt.
- Het te lozen water doorloopt hoe dan ook een controlevoorziening. Het mag daarvoor niet worden gemengd met ander afvalwater.

De waterkwaliteitsbeheerder in uw gebied kan nadere eisen stellen aan de maximale gehalten chloride, ijzer, zuurstof en organische stoffen.

U heeft een meldingsplicht

Bij het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij bestaat een meldingsplicht. De meldingsformulieren ontvangt u bij deze brochure of worden u automatisch toegezonden. Dit verschilt per waterkwaliteitsbeheerder.

Huishoudelijk afvalwater

Voor huishoudelijk afvalwater afkomstig uit de woning is het Lozingenbesluit huishoudelijk afvalwater van toepassing. Huishoudelijk afvalwater uit andere gebouwen valt onder het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij. In de praktijk gaat het dan veelal om water afkomstig uit kantines, doucheruimten en toiletten.

- Lozen is verboden als zich binnen 40 meter vanaf het punt waar de lozing ontstaat een riolering bevindt.

- Bevindt zich binnen 40 meter geen riolering dan mag worden geloosd. Echter alleen op voorwaarde dat het water wordt behandeld door een IBA-voorziening. Deze voorziening moet voldoen aan de regeling Wvo septictank.

Bevoegd gezag controleert

Als het besluit van kracht is, zullen de waterkwaliteitsbeheerders en de Algemene Inspectiedienst (AID) erop toezien dat de bepalingen worden nageleefd. Bij hen ligt het bevoegd gezag voor controle. Zij zijn u, naast de belangenvereniging en de agrarisch adviseur, ook van dienst bij het zoeken naar de juiste oplossingen voor uw bedrijf.

Regen, sneeuw en ander hemelwater

Door aanraking met apparaten, voertuigen en/of verhard erf kan regen- of ander hemelwater worden verontreinigd en naar oppervlaktewater afstromen. Daarom zijn ook op dit punt regels gesteld.

Op verhard en onverhard terrein dienen alle materialen, werktuigen, apparatuur, afvalstoffen en grondstoffen die hemelwater kunnen verontreinigen met (restanten) gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen, zodanig te worden opgeslagen of gestald dat zij niet in contact komen met dit water. Op onverhard terrein is het voldoende als materialen, werktuigen en dergelijke 5 meter uit de insteek van het talud worden opgeslagen of te zorgen voor een grondwal tussen opslag en talud.

Overgangstermijnen voor aansluiting op de riolering

Zoals u in deze brochure leest, is het lozen van de meeste vormen van afvalwater, bijvoorbeeld als gevolg van het spoelen van gewassen, het reinigen van gebouwen of het ontijzeren van grondwater, niet toegestaan als zich binnen 40 meter vanaf het ontstaan van de lozing een riolering bevindt. U dient dus te zorgen voor een aansluiting op die riolering. Maar op dit punt geldt een overgangsregeling. Tot eind 2004 is lozen toegestaan, mits u zich houdt aan de regels die gelden indien de riolering verder weg is dan de gestelde 40 meter. Deze regels staan in deze brochure vermeld.

Voor huishoudelijk afvalwater geldt een aparte overgangsregeling. In de meeste gevallen, afhankelijk van het aantal personen dat gebruik maakt van de toiletten, douches en de kantine, geldt dat het verbod op het lozen ingaat op 1 januari 2003.

Win bij twijfel over het doorvoeren van maatregelen advies in.

Antwoord op veel gestelde vragen

1. Vallen alle agrarische bedrijven onder het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij?

Nee, bedrijven of bepaalde activiteiten op het bedrijf die nu (tijdelijk) vergunningplichtig zijn onder het Wvo-vergunningstelsel blijven vergunningplichtig. Dit geldt bijvoorbeeld voor bollenbedrijven die actief zijn in gebieden die zijn aangemerkt als 'gespecialiseerde bollengebieden'. Het telen in potten, containers en substraat blijft ook vergunningplichtig. Net als de witloftrekkerij en de champignonteelt. Teelt onder glas valt onder het Lozingenbesluit Wvo glastuinbouw.

2. Ben ik verantwoordelijk voor het werk dat door derden worden uitgevoerd?

Ja, het Lozingenbesluit richt zich op u, de agrarische ondernemer. U bent verantwoordelijk voor de activiteiten op uw percelen, ook als deze worden uitgevoerd door derden, bijvoorbeeld loonwerkers.

3. Vallen teelten op huurpercelen onder het besluit?

Ja, ook de teelten op tijdelijke of wisselende percelen vallen onder het besluit. Zowel huurder als verhuurder zullen bij de waterkwaliteitsbeheerder vooraf melding moeten maken bij verandering van gebruiker. Ook beëindiging moet worden gemeld.

4. Ik stop met mijn bedrijf, ik ga verhuizen en/of start een nieuw bedrijf. Wat moet ik doen?

Bij vestiging moet u zich aanmelden bij de waterkwaliteitsbeheerder. Bij beëindiging of verhuizing afmelden. Het initiatief ligt dus bij u.

5. Is spuiten in de teeltvrije zone helemaal verboden?

Nee, plekgewijze onkruidbestrijding is mogelijk. Bijvoorbeeld met een onkruidstrijker of handspruit die is uitgerust met een afschermkap.

6. Wat is een vanggewas?

Een vanggewas (windsingel) is een natuurlijke barrière van aaneengesloten bomen, struiken of een andere gewassen die het verwaaien van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen tegengaat. Het vanggewas moet minstens even hoog zijn als de hoogste spuitdop tijdens het spuiten.

7. Wat wordt verstaan onder kantstrooiapparatuur?

Kantstrooiapparatuur is een verzamelnaam voor voorzieningen die voorkomen dat poedervormige en korrelvormige meststoffen richting oppervlaktewater worden verstrooid. Afhankelijk van het strooier type is het mogelijk een andere schijf te plaatsen, een schijf uit te zetten en/of een kantstrooiplaat te bevestigen. Aan

pendelstrooiers kan een speciale pijp of een kantstrooiplaat worden bevestigd. Het is van belang de strooier regelmatig te testen en indien nodig opnieuw af te stellen, opdat het gewenste strooibeeld wordt gerealiseerd.

8. Wat is een teeltbedreigende situatie?

Van een teeltbedreigende situatie is sprake als verder uitstel van spuiten aantoonbaar leidt tot een bedreiging van de teelt als gevolg van ziekten en plagen. Alleen als deze bedreigende situatie kan worden afgewend door bespuiting is spuiten bij een wind harder dan 5 m/s toegestaan. Het is aan de agrarier en de handhaver om te beoordelen of naar redelijkheid wordt gehandeld. Voor de agrarier is het van belang het spuitboekje goed in te vullen, de weerberichten te volgen of gebruik te maken van de waarschuwings- en adviesystemen.

9. Wat is een droge sloot of greppel?

Van een droge sloot of greppel is sprake wanneer deze van 1 april tot 1 oktober onder normale omstandigheden geen water bevat; uitgezonderd een kortstondige regenbui. Bij twijfel of een sloot of greppel langs uw percelen al dan niet kan worden aangemerkt als 'droog', raadpleegt u de waterkwaliteitsbeheerder.

10. Waar moet een emissiescherm aan voldoen?

Een emissiescherm voldoet als het is gemaakt van gaas met een minimale windreductie van 50% of van ondoorlatend materiaal. Het moet tenminste even hoog zijn als de hoogste spuitdop en het te bespuiten gewas. Let bij het toepassen van emissiescherm erop dat afdruppelende spuitvloei stoffen niet in het oppervlaktewater terechtkomen.

11. Wanneer heb ik een keurvergunning nodig?

Als binnen 5 meter bij primaire en secundaire watergangen en/of binnen 2 meter bij tertiaire watergangen een emissiescherm, vanggewas of windsingel wordt geplaatst.

12. Wat moet ik doen met restanten van aangemaakte gewasbeschermingsmiddelen?

U mag het in geen geval op oppervlaktewater lozen. De restanten mogen, op voorwaarde dat u een ont-heffing heeft van de gemeente, verdund over het perceel worden verspoten. U kunt het ook opvangen en afvoeren als chemisch afval. Een derde alternatief is, na zuivering, lozen op het riool.

Waar kunt u terecht met vragen?

Heeft u vragen over het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij, vragen naar aanleiding van deze brochure of wilt u meer weten over het nemen van de juiste maatregelen op uw bedrijf, dan kunt u rechtstreeks contact opnemen met de verantwoordelijke waterkwaliteitsbeheerder in uw regio. U kunt ook informatie inwinnen via uw agrarische belangenvereniging en de bekende adviesorganisaties.

Checklist

De checklist is een hulpmiddel waarmee u kunt nagaan in welke mate u op de hoogte bent van het Lozingenbesluit en al dan niet voldoet aan de eisen. De vragen die u met NEE beantwoordt, verdienen extra aandacht. Lees de brochure op deze punten nog eens na of win bij deskundigen (waterkwaliteitbeheerders, belangenvereniging of agrarische adviseurs) meer informatie in. Sommige vragen zijn wellicht niet voor uw bedrijf van toepassing. Bijvoorbeeld omdat u de genoemde spuittechniek niet gebruikt. Deze vragen kunt u overslaan.

Algemeen

- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1. U weet of uw bedrijf of welke onderdelen daarvan, onder het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij vallen, dan wel vergunningplichtig zijn onder het Wvo-vergunningstelsel? | ☐ ja
☐ nee | 15. Is bij het rechtstreeks vullen vanuit het oppervlaktewater is de veldspuit voorzien van een automatische terugslagklep of een buffervat? | ☐ ja
☐ nee |
| 2. Bent u op de hoogte van de bestaande milieuwetgeving waar u, naast de eisen van het Lozingenbesluit, ook rekening mee dient te houden? Bijvoorbeeld de Wet Milieubeheer. | ☐ ja
☐ nee | 16. Reinigingswater van spuitapparatuur wordt apart opgevangen en verdund over het land verspreid? | ☐ ja
☐ nee |
| 3. Bent u op de hoogte van de afmetingen van de teeltvrije, bemestingsvrije en spuitvrije zones die voor uw bedrijf en teelten van toepassing zijn? | ☐ ja
☐ nee | 17. Spuit- en bemestingapparatuur is zo gesteld, dat geen afstroming van verontreinigd water plaatsvindt naar het oppervlaktewater? | ☐ ja
☐ nee |

Een teeltvrije zone naast oppervlaktewater

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 4. Kent u de consequenties van de diverse spuittechnieken voor de veraste breedte van de teeltvrije zone? | ☐ ja
☐ nee | 18. U ziet erop toe dat afvalwaterstromen op het bedrijf verontreinigd met meststoffen en/of bestrijdingsmiddelen, niet worden geloosd op het oppervlaktewater? | ☐ ja
☐ nee |
| 5. Kent u de regelgeving met betrekking tot droge sloten of greppels? | ☐ ja
☐ nee | 19. Wordt bij het reinigen van de veldspuit en de bemestingsapparatuur op het verharde erf het vervuilde reinigingswater apart opgevangen? | ☐ ja
☐ nee |
| 6. Is de veldspuit voorzien van kantdoppen? | ☐ ja
☐ nee | 20. U hergebruikt spoelwater? | ☐ ja
☐ nee |

Zorgvuldig spuiten en bemesten

- | | | | |
|---|---|--|---|
| 7. U houdt er rekening mee dat na 1 januari 2001 driftarme doppen verplicht zijn? | ☐ ja
☐ nee | 21. Staat het ontsmettingsfust op een verhard erf zodanig, dat er geen afspoeling kan plaatsvinden naar het oppervlaktewater? | ☐ ja
☐ nee |
| 8. Is de spuitboomhoogte bij het spuiten maximaal 50 cm boven het gewas of de kale grond? | ☐ ja
☐ nee | 22. Staat ditzelfde fust ook op onverhard terrein minimaal 5 meter uit de insteek van de sloot opgeslagen, zodanig dat er geen afstroming van neerslag van het fust naar de sloot is? | ☐ ja
☐ nee |
| 9. Bij een windsnelheid groter dan 5 m/s wordt alleen gespoten, als door verder uitstel een teeltbedreigende situatie ontstaat? | ☐ ja
☐ nee | 23. Zijn de kunstmeststoffen droog opgeslagen? | ☐ ja
☐ nee |
| 10. U gebruikt uitsluitend een spuitgeweer, waarvan de druk minder is dan 5 bar? | ☐ ja
☐ nee | 24. Liggen organisch afval en composthoopen minimaal 5 meter uit de insteek van de sloot of zijn ze dusdanig opgeslagen dat er geen neerslag of vocht afkomstig van de hoop naar het oppervlaktewater kan stromen? | ☐ ja
☐ nee |
| 11. U gebruikt kantstroolapparatuur? | ☐ ja
☐ nee | 25. Wordt lozing van dompelvoelstofrestanten op het oppervlaktewater of in de riolering voorkomen? | ☐ ja
☐ nee |
| 12. Bij het handmatig bemesten van het vanggewas op de teeltvrije, bemestingsvrije en spuitvrije zone blijft u 50 cm verwijderd vanaf de insteek van het talud? | ☐ ja
☐ nee | 26. Worden eventuele restanten van de dompelvoelstof aan het plantgoed meegegeven of verdund over het land uitgereden? | ☐ ja
☐ nee |
| 13. U voorkomt dat met mest verontreinigd water in een sloot of ander oppervlaktewater terecht komt? | ☐ ja
☐ nee | 27. Is er een ontheffing van de gemeente om afvalwater en/of restanten dompelvoelstof gelijkmatig over het land te verspreiden? | ☐ ja
☐ nee |

Het voorkomen van lozingen door activiteiten in en rond gebouwen

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 14. Bij het vullen van spuitapparatuur is de afstand tot de insteek van de sloot minimaal 2 meter? | ☐ ja
☐ nee | 28. U ruimt gemorste restanten spuitvoelstof en meststoffen op het erf direct op? | ☐ ja
☐ nee |
|--|---|---|---|

Bronvermelding

Literatuur bronnen

Literatuur	Bladzijde
Bakker, L., Vries, de S.L., Bogaard, van den C.M.H., Hirtum, W.J.E.M., Joore, van J.P., Jongert, M.W.A., (11-03-2008), Playground van de toekomst, TNO: Leiden.....	15
Berg, van den A.E., Koenis, R., Berg, van den M.M.H.E., (2007), Spelen in het groen, Alterra: Wageningen.....	15
Bosgroep Zuid Nederland, (11-2005), Voorbeelden kwaliteitsgroen provinciale ontwikkelingszone groene waarden, Bosgroepen: Maastricht.....	32, 37
Crooijmans, S., (06-04-2010), Hoopvolle toekomst voor de iep, De Boomkwekerij 23: g.p..	17
Gemeente Amsterdam, (08-2008), Nieuw Amsterdams Klimaat, Amsterdam.....	16
Gemeente Amsterdam, (17-02-2011), Structuurvisie 2040, Amsterdam.....	18
Gemeente Amsterdam, (2009), Gedragscode Flora- en faunawet, Amsterdam.....	21
Gemeente Amsterdam, (03-03-2011), Bomenverordening 2010, Amsterdam.....	22, 36
Hahn, J., Elk, van B.C.M., (1982), Boomteelt, Wolters-Noordhogg: Groningen.....	30, 32, 33, 34, 35
Hemker, A., Buurman, L., (11-2010), Next stop Lelylaan, Amsterdam.....	12
Jansen, P., Boosten, M., Winterink, A., Benthem, van M., (2009), De aanleg van nieuwe bossen, Stichting Matrijs: Utrecht.....	21, 31, 32, 34
Kuiper, L., (03-2003), Samenvatting van de resultaten van zes jaar onderzoek naar energieteelt, Centrum voor biomassa innovatie: Wageningen.....	33
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, (2000), Lozingsbesluit open teelt en veehouderij, g.p.....	24, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65
Oosting, K., (06-2010), De toekomst van het even, Burostadsmakers: Almelo.....	13
Perk, van der J., (24-06-2011), Verslag Juridische expertmeeting, Gouda.....	23
Projectbureau De Laat, (05-2005), Haalbaarheidsstudie bio-energie uit snoei- en maaiafval, Amsterdam.....	16
Smith, L., (26-04-2011), Overzicht braakliggende terreinen, Amsterdam	28

Somviele, de B., Meiresonne, L., Verdonckt, P., Van Wilg tot Warmte, 11-07-2009.....	28
Velt, in 't Y., Vermeulen J. (06-1999), Bosplantsoen, IPC Groene Ruimte: Arnhem.....	32
Visser, B.M., (12-2009), Bomen en wet, Bomenstichting: Utrecht.....	22
Waternet, (26-11-2009), Keur AGV, Amsterdam.....	25
Waternet, (16-12-2010), Leges Keur, Amsterdam.....	37, 51, 52, 53, 54, 55, 56
Woldendorp, H. (08-2006), Tijdelijke natuur. Advies over randvoorwaarden voor een succesvol proefproject, Innovatienetwerk: Utrecht.....	12
Woldendorp, H., (08-2006), Tijdelijke natuur. Advies over Juridische aspecten, Bureau Stroming: Nijmegen.....	20, 21
Tuijl, van M., Bergevoet, T. (11-04-2011), Nieuwe ruimte voor de stad, Arcam expositie.....	12

Internet bronnen

‘Adoptieboom geeft goed gevoel’, in: Trouw, 15-12-07 http://www.trouw.nl/tr/nl/4332/Groen/ , (07-06-2011).....	19
http://www.amsterdam.nl/gemeente?ActItmIdt=45424 , (02-05-2011).....	16
http://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving-0/wonen-leefomgeving/erfpacht/erfpacht_in/ , (02-05-2011).....	25
http://www.amsterdamsebomen.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=83 , (02-05-2011).....	17
http://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving-0/wonen-leefomgeving/erfpacht/erfpacht_in/cijfers_erfpacht/ , (16-05-2011).....	25
http://www.agromilieu.nl/extra/Boomteelt.doc , (02-05-2011),	24
http://www.bomenonline.nl/Assortiment/Details.asp?Soort=Cornus%20mas&PlantNr=898830&Lang=NE , (02-05-2011).....	37, 51, 52, 53, 54, 55, 56
http://www.dro.amsterdam.nl/over_dro/dro_werkt_aan/beleidsteam-stad-0/bomenbeleid/iepen_en_iepziekte/het_iepenbeleid_van , (02-05-2011).....	17
http://davesgarden.com/guides/pf/go/31669 , 02-05-2011.....	33
http://www.gwwkosten.nl , (08-06-2011).....	37, 51, 52, 53, 54, 55, 56

http://www.geheugenvanoost.nl/page/2363/nl , (02-05-2011).....	17
http://www.houtwal.be/vakartikels/bijzonder_winterhard/cornus_mas_planten.htm , (02-05-2011)	29
http://www.nwro.nl/?file=kop22.php , (02-05-2011).....	23
http://www.regelgeving.amsterdam.nl/centrum/planschadeovereenkomst , (02-05-2011).....	23
http://www.tilburg.com/web/Informatie/Nieuws/Nieuws/Groen-op-verloederde-terreinen-om-sociale-veiligheid-te-verbeteren.htm , (02-05-2011).....	13
http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=37731&Cr=unep&Cr1= , (02-05-2011).....	18
http://wetten.overheid.nl/BWBR0009641/geldigheidsdatum_12-05-2011#HoofdstukIII_Titel1_Artikel10a , (12.05-2011).....	20
http://www.wetruimtelijkeordening.net/page.php?3 , (02-05-2011).....	23
http://wetten.overheid.nl/BWBR0021670/Hoofdstuk1/Artikel1/geldigheidsdatum_11-05-2009 , (11-05-2011).....	25
http://www.ravagedigitaal.org/2008nieuws/juli/11/nws.php , (02-05-2011).....	13
http://www.natuurbeheer.nu/Wet-_en_regelgeving/Nederland/Boswet (02-05-2011).....	14
http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/biobrandstoffen?#ref-vrom , (02-05-2011).....	16

Interview bronnen

Inwoners en beheersers van de gemeente Amsterdam, 01-04-2011	13, 26, 27
Kooyman, E., Eigenaar hoveniersbedrijf Randijk, 19-3-2011	19, 33, 35
Muller, T., Ontwerper, 15-03-2011	13
Nijboer, R., Medewerker Bonte Hoek kwekerijen, 11-04-2011	25, 33
Onwezen, F., Controleur Boswet provincie Noord-Holland, 30-05-2011	14
Opijen, van M., Medewerker ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie...	21
Schalke, G., Adviseur Nederlandse bond voor Boomkwekers, 25-04-2011	30

Afbeeldingen bronnen

Afb 1, Smith, L., (26-04-2011), Een overzicht van de braakliggende terreinen in stadsdeel Nieuw-West.....	12
Afb 2, Eigen werk, Een terrein dat een doorn in het oog is voor omwonende,.....	13
Afb 3, Eigen werk, Speel- en struinbos met een gesloten bladerdek.....	15
Afb 4, Eigen werk, Een terrein ingeplant voor de productie van biomassa.....	16
Afb 5, Eigen werk, Een terrein ingericht als iepen kwekerij.....	17
Afb 6, Eigen werk, Een terrein ingericht als bijenbos.....	18
Afb 7, Eigen werk, Een terrein ingericht voor de biologische kerstbomenteelt.....	19
Afb 8, Eigen werk, Een vrijgestelde kerstbomenteelt en een kapvergunningsplichtige biomassa teelt.....	22
Afb 9, Eigen werk, Resultaten interviews onder burgers.....	26
Afb 10, Eigen werk, Resultaten interviews onder beheerders.....	27
Afb 11, www.trekkerweb.nl , (01-06-2011), Het mechanisch ontsmetten van gronden.....	30
Afb 12, www.vanwerven.nl en www.wegenbouw.be , (07-06-2011), Een diepwoeler en diepploeg in werking.....	31
Afb 13, www.damcon.nl , (07-06-2011), Een twee rijige plantmachine,.....	32
Afb, 14, www.despankert.nl , (07-06-2011), Het insnoeien van concurrentie takken van de top.....	35
Afb 15, www.wellinkcaesar.nl , (07-06-2011), Een versnipperraar met een output van 200m ³ /h en een met een output van 50m ³ /h.....	36